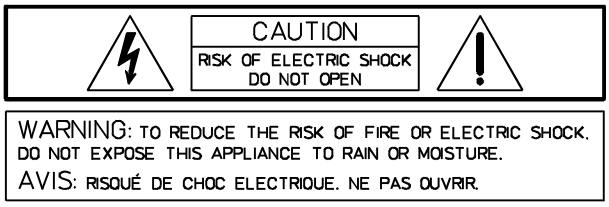
Electro-Voice®

MODE D'EMPLOI

Dx 38

24 BIT DIGITAL SOUND SYSTEM PROCESSOR

IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ


CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK.
DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.
AVIS: RISQUÉ DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR.

Le symbole «éclair» à l'intérieur d'un triangle signale à l'utilisateur la présence dans l'appareil de câbles et de contacts qui ne sont pas isolés, dans lesquels circule un courant électrique à haute tension, et qu'on ne doit en aucun cas toucher afin d'éviter de recevoir une décharge électrique qui pourrait être mortelle.

Le symbole «point d'exclamation» à l'intérieur d'un triangle signale à l'utilisateur les consignes importantes concernant la maintenance et l'emploi de l'appareil, il vous invite à lire le mode d'emploi accompagnant cet appareil.

1. Lisez ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Tenez compte des avertissements.
4. Respectez toutes les instructions.
5. N'utilisez pas cet appareil près de points d'eau.
6. Nettoyez-le uniquement avec un chiffon humide.
7. Ne bloquez aucun des orifices de ventilation.
   Installez-le en respectant les instructions du fabricant.
8. Ne l'installez pas près de sources de chaleur telles que radiateurs, poêles, ou autres appareils produisant de la chaleur.
9. Utilisez uniquement les accessoires spécifiés par le fabricant.
10. Adressez-vous toujours à un personnel qualifié pour toutes les réparations. Une révision est nécessair lorsque l'appareil a été endommagé d'une manière quelconque : sa prise ou son cordon d'alimentation sont abimés, du liquide a été renversé ou des objets sont tombés à l'intérieur, l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, son fonctionnement est anormal ou il a subit une chute.

INSTRUCTIONS DE RÉPARATION IMPORTANTES

ATTENTION : Ces instructions de maintenance s'adressent uniquement à des techniciens qualifiés. Pour réduire le risque d'électrocution, n'effectuez aucune opération de maintenance autre que celles contenues dans les instructions d'utilisation, à moins d'être qualifié pour le faire. Confiez toutes ces interventions à un personnel qualifié.

1. Les règles de sécurité telles qu'elles sont spécifiées par les directives EN 60065 (VDE 0860 / IEC 65) et CSA E65 - 94 doivent être observées lors de la réparation de l'appareil.
2. L'usage d'un transformateur d'isolation est obligatoire pendant la maintenance lorsque l'appareil est ouvert, qu'il doit fonctionner et est branché sur le secteur.
3. Mettez hors tension avant de brancher toute extension, changer la tension secteur ou celle de sortie en fonction.
4. La distance minimum entre les éléments sous tension secteur et toute pièce de métal accessible (boîtier métallique), doit être de **3 mm** entre phase. Ceci doit être respecté en permanence. La distance minimum entre les éléments sous tension secteur et tout commutateur ou interrupteur non connecté au secteur (éléments secondaires) doit être de **6 mm**. Ceci doit être respecté en permanence.
5. Le remplacement de composants spéciaux qui sont marqués d'un symbole de sécurité (Remarque) sur le schéma de principe n'est autorisé qu'en utilisant des pièces d'origine.
6. La modification des circuits sans autorisation ou avis préalable n'est pas permise.
7. Toutes les règlementations concernant la sécurité du travail en vigueur dans le pays où l'appareil est réparé doivent être strictement observées. Ceci s'applique également aux règlementations concernant le lieu de travail lui-même.
8. Toutes les instructions concernant la manipulation de circuits **MOS** doivent être respectées.

REMARQUE: **COMPOSANT DE SÉCURITÉ (NE DOIT ÊTRE REMPLACÉ QUE PART UNE PIÈCE D'ORIGINE)**

TABLE DES MATIERES

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES 1-2

TABLE DES MATIERES 1-3

1. INTRODUCTION 1-4

1.1 Caractéristiques du Dx 38 1-4
1.2 Déballage et garantie 1-4

2. COMMANDES ET CONNECTEURS 2-1

2.1 Face avant 2-1
2.2 Face arrière 2-3

3. INSTALLATION ET BRANCHEMENTS 3-1

3.1 Brochage des connecteurs symétriques d'entrée/sortie 3-1
3.2 Configuration asymétrique des entrées/sorties 3-1

4. PREMIERE UTILISATION 4-1

4.1 Mise sous tension 4-1
4.2 Réglage des niveaux 4-1

5. PRISE EN MAIN 5-1

6. CONFIGURATIONS PRÉDÉFINIES DU Dx 38 6-1

6.1 Stereo 2 Way 6-2
6.2 Stereo 2 Way / Mono Sub + Fullrange 6-2
6.3 3 Way + Fullrange 6-3
6.4 3 Way / Mono Sub + Fullrange 6-3
6.5 3 Way / Independent Sub + Fullrange 6-4
6.6 4 Way 6-4
6.7 2-IN-4 6-5

7. EXPLOITATION 7-1

7.1 Sélection d'un Programme 7-2
7.2 Édition d'un Programme 7-2
7.3 Mémorisation des Programmes et des noms de Programmes 7-4
7.4 Modification de Programmes presets d'usine 7-5

8. PARAMETRES 8-1

8.1 Paramètres accessibles 8-2
8.1.1 Tableau des paramètres accessibles selon le mode 8-2
8.1.2 Tableau des paramètres liés selon le mode 8-3
8.2 Description des paramètres 8-3

9. FONCTIONS ""OPTION"- 9-1

9.1 Réglage du contraste de l'écran LCD 9-1
9.2 Sélection du mode de fonctionnement 9-1
9.3 Compressor and limiter threshold unit 9-2
9.4 VU level meter display mode 9-2
9.5 Edit prodection 9-3
9.6 Paramètre temperature unit 9-3
9.7 Réglages MIDI RX / TX CHANNEL 9-3
9.8 SEND PARAMÈTRES 9-4
9.9 Renvoi de données RS-232 TO MIDI 9-4
9.10 Réglages de l'nterface NRS 90246 CONTACT CLOSURE 9-5
9.11 Réglages de L'INTERFACE NRS 90247 RS-485 9-6
9.12 AFFICHAGE DU NUMÉRO DE RÉVISION DE LOGICIEL 9-6

10. CARACTÉRISTIQUES 10-1

10.1 Caractéristiques 10-1
10.2 MIDI 10-2
10.2.1 MIDI SYSTEM EXCLUSIVE IMPLEMENTATION 10-2
10.3 Installation des kits d'extension 10-5
10.3.1 Instructions de montage du transformateur d'entrée NRS 90244 . . . 10-5
10.3.2 Instructions de montage des cartes d'interface 10-6
10.4 Schéma de principe 10-7
10.4 Flux des signaux 10-8
10.5 Dimensions 10-9
10.6 Garantie 10-10

1. INTRODUCTION

Tout d'abord, nous tenons à vous remercier et à vous féliciter d'avoir acheté ce processeur numérique de sonorisation Electro-Voice Dx 38. Veuillez lire ce mode d'emploi de bout en bout afin d'utiliser votre appareil de façon optimale, d'en tirer les meilleures performances et d'éviter de l'endommager, soit par erreur de manipulation, soit par négligence.

1.1 CARACTÉRISTIQUES DU Dx 38

Avec ses algorithmes de filtrage travaillant en 48 bits, ses convertisseurs A/N et N/A 24 bits et sa gamme dynamique de 115 dB, le Dx 38 définit de nouveaux standards dans le domaine des contrôleurs et processeurs numériques de haut-parleurs. Le Dx38 est un processeur numérique de diffusion universel ; il est pourvu de 2 entrées et 4 sorties, un circuit interne permettant de sommer les entrées 1 et 2. Une matrice permet d'assigner les sous-bandes du signal d'entrée stéréo (ou sommé en mono) à n'importe quelle(s) sortie(s). D'origine, les configurations suivantes sont disponibles : systèmes stéréo 2 voies, mono 2 voies, 3 voies + sortie directe, ou système mono 4 voies, tous offrant éventuellement une sortie mono pour canal Subwoofer et une sortie "large bande".

Dans tous les modes de fonctionnement, ce sont des filtres passe-haut et passe-bas qui se chargent de répartir le spectre audio en plusieurs bandes de fréquences (crossover). Ces filtres peuvent être de type Linkwitz-Riley, Butterworth ou Bessel, avec des pentes commutables entre 6, 12, 18 et 24 dB/octave. De nombreux autres correcteurs permettent de modeler la courbe de réponse à votre guise : chaque entrée possède par ailleurs cinq correcteurs, pouvant être un filtre passe-haut ou passe-bas, un correcteur d'aigus ou de graves de type Shelve (en plateau), ou un filtre paramétrique. Une fois le signal d'origine réparti en plusieurs bandes, quatre autres correcteurs peuvent prendre place sur chaque canal de sortie : eux aussi peuvent travailler en modes passe-haut ou passe-bas, correcteur d'aigus ou de graves de type Shelve (en plateau), filtre paramétrique, voire filtre passe-tout. Des fonctions de filtrage supplémentaires sont encore prévues, sous la forme de filtres passe-haut du second ordre permettant la réalisation d'alignements de type B-6, ou des filtres spéciaux de type LPN (pour Low-Pass Notch, filtres passe-bas de type Notch) permettant de corriger la réponse en fréquence et en phase d'enceintes de graves travaillant en bass-reflex.

Chaque canal offre en plus un délai, un inverseur de phase, un réglage de niveau programmable et un compresseur/limiteur numérique, les délais principaux se trouvant au niveau des canaux d'entrée.

Trois modes de fonctionnement sont à la disposition de l'utilisateur : le mode "No Edit", qui ne permet que de sélectionner la combinaison d'enceintes désirée dans la liste donnée par le Programme Preset d'usine. Dans ce cas, l'appareil est configuré de façon optimale en fonction de l'installation, et peut être exploité instantanément. Le mode "Standard Edit" part également d'un Programme Preset d'usine, mais permet cette fois à l'utilisateur d'accéder à un certain nombre de paramètres sélectionnés. Enfin, le mode "Full Edit", lui, permet d'accéder à tous les paramètres, ce qui permet de programmer en toute liberté et de mémoriser ses Programmes. L'appareil compte 80 emplacements mémoire - 50 pour les Programmes Presets d'usine et 30 pour les Programmes utilisateur.

À l'intérieur du Dx 38, les conversions A/N et N/A s'effectuent en 24 bits linéaires (Delta-Sigma, suréchantillonnage 128 fois), et les traitements du signal sont calculés par deux DSP Motorola 24 bits.

Parmi les autres caractéristiques :

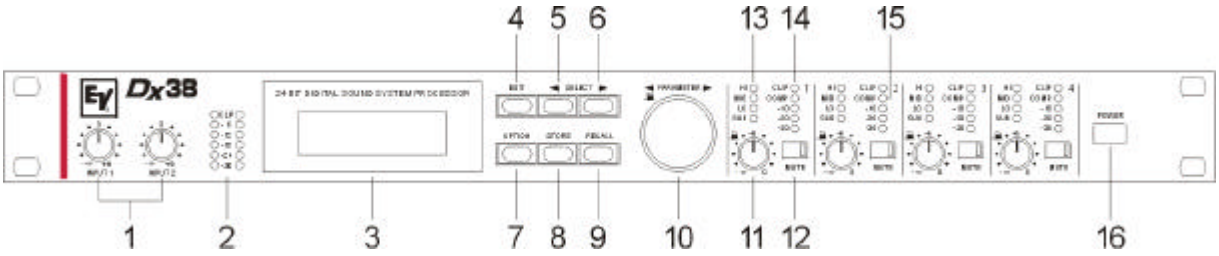
- Mémoire FLASH pour le logiciel d'exploitation et les Presets, ce qui permet la mise à jour via interface série.
- Logiciel de configuration et de commande pour PC, tournant sous Windows 95/98.
- Interface MIDI et RS-232 Standard.
- En option, commande via interfaces RS-485 ou commutation par contacts.
- Affichage graphique rétro-éclairé, 122 x 32 points.
- Entrées et sorties sur XLR, symétrie électronique.
- En option, symétrisation par transformateur d'entrée.
- Potentiomètres de réglage des niveaux d'entrée et de sortie, commutateur de coupure des sorties (Mute) indicateurs SUB, LO, MID, HI par canal.
- Visualisation par VU-mètres des entrées/sorties, du compresseur, LED d'écrêtage.

Ce mode d'emploi explique en détail les nombreuses fonctions du Dx 38. Rangez-le dans un endroit sûr, où vous pourrez le retrouver dès que vous voudrez vous y référer.

1.2 DÉBALLAGE ET GARANTIE

Ouvrez le carton avec précaution et sortez-en le Dx 38. Otez le film plastique protecteur de l'affichage LCD. Le carton doit contenir, outre l'appareil lui-même et son mode d'emploi, un cordon secteur et la carte de garantie. N'oubliez pas de nous la faire parvenir après l'avoir correctement remplie : c'est une condition obligatoire pour pouvoir bénéficier de la garantie de 3 ans, partant de la date d'achat ou du retrait de l'appareil chez votre revendeur. Mettez de côté le certificat de garantie, l'original de la facture et l'emballage, pour tout retour éventuel.

2. COMMANDES ET CONNECTEURS



2.1 FACE AVANT

1. Potentiomètres INPUT 1 / INPUT 2
Ces potentiomètres rotatifs permettent d'ajuster le niveau d'entrée sur les entrées 1 et 2 du Dx 38. Le signal d'entrée peut être amplifié d'un maximum de 6 dB (potentiomètre tourné à fond dans le sens des aiguilles d'une montre) ou atténué. Pour obtenir le meilleur rapport signal/bruit, il faut régler le niveau d'entrée le plus fort possible, sans écrêter : aidez-vous des deux VU-mètres.

2. VU-mètres
Ces VU-mètres servent à visualiser la valeur crête des signaux d'entrée. Le potentiomètre d'entrée de chaque canal doit être réglé de façon à ce que son VU-mètre indique une valeur comprise entre -12 et -6 dB. Afin d'éviter tout écrêtage interne, vérifiez bien que les LED "Clip" ne s'allument pas. Les VU-mètres possèdent deux modes d'indication : "Peak Hold" et "Slow Mode".

3. Affichage graphique
En mode PLAY, cet écran LCD 122 x 32 points indique le nom du Programme appelé, son numéro, le nom et la description du système de haut-parleurs sélectionné, ainsi que la configuration active. En mode EDIT, l'écran indique les blocs de fonctions, avec noms et valeurs des paramètres de chacun. De surcroît, selon le mode choisi, apparaissent également des menus d'options, des messages de statut, des notes opérationnelles, etc.

4. Touche EDIT
Cette touche permet d'entrer en mode EDIT. Après pression sur la touche, c'est le premier paramètre (ou le dernier modifié) du Programme actif qui apparaît : pour sélectionner les autres, il faut utiliser les touches SELECT. La valeur du paramètre appelé peut être modifiée via l'encodeur rotatif (molette).
Pour plus de précisions, veuillez vous référer au paragraphe 7.2, "ÉDITION".

5. Touche SELECT <
En mode EDIT, appuyer sur cette touche sélectionne le paramètre précédant celui à l'affichage. En mode Option, elle sert à appeler la page Option précédente, et en mode Store, à passer du numéro du Programme à l'édition de son nom.

6. Touche SELECT >
En mode EDIT, appuyer sur cette touche sélectionne le paramètre suivant celui à l'affichage. En mode Option, elle sert à appeler la page Option suivante, et en mode Store, à passer du numéro du Programme à l'édition de son nom.

7. Touche OPTION
La touche OPTION sert à entrer dans le menu OPTION, qui permet à l'utilisateur de vérifier ou modifier des réglages propres à l'appareil. Pour plus de détails, veuillez vous référer au chapitre 9, "FONCTIONS DU MODE OPTION".

8. Touche STORE
Cette touche permet à l'utilisateur de stocker les Programmes qu'il a édités dans un des emplacements mémoire Utilisateur (de U01 à U30) ou de copier des Programmes d'un emplacement à un autre. Pour plus de précisions, veuillez vous référer au paragraphe 7.3, "MÉMORISATION DE PROGRAMMES ET DE NOMS DE PROGRAMMES".

9. Touche RECALL
Cette touche permet d'entrer en mode PROGRAM SELECTION, qui vous permet de sélectionner le Programme d'usine ou User de votre choix via l'encodeur rotatif (molette). Une fois cette sélection effectuée, il suffit d'appuyer sur la touche RECALL pour charger effectivement le Programme en mémoire. Pour plus de précisions, veuillez vous référer au paragraphe 7.1, "SÉLECTION DE PROGRAMMES".

10. Encodeur rotatif avec fonction "bouton-poussoir"
En mode PROGRAM SELECTION, tourner l'encodeur rotatif (molette) permet de sélectionner le Programme désiré ; pour l'appeler en mémoire, il suffit d'appuyer sur la touche RECALL. En mode EDIT, l'encodeur permet de modifier la valeur des paramètres ou de passer d'un bloc de fonctions à un autre. Tourner l'encodeur tout en le maintenant enfoncé accélère le défilement des valeurs. Pour plus de précisions, veuillez vous référer au paragraphe 7-1, "EXPLOITATION".

11. Potentiomètres OUTPUT 1 - 4
Ces potentiomètres rotatifs servent à ajuster le niveau de sortie des canaux 1 à 4, de façon à faciliter son insertion dans une série de périphériques de traitement. Il faut régler correctement ces potentiomètres pour obtenir un rapport signal/bruit optimal : pour ce faire, ils doivent généralement se trouver en position centrale (repère -6). Si des niveaux de sortie supérieurs sont requis, mieux vaut utiliser les réglages numériques de gain de sortie. Si vous devez atténuer les niveaux de sortie, mieux vaut utiliser ces potentiomètres OUTPUT 1 - 4 ; effectuer une atténuation conséquente au niveau des réglages numériques de gain de sortie dégraderait la gamme dynamique des convertisseurs N/A. Ces potentiomètres rotatifs sont également pourvus de fonctions " bouton-poussoir " : en mode EDIT, appuyer sur l'un d'entre eux tout en le faisant tourner sert à passer d'un bloc de fonctions à un autre sur le canal de sortie qu'il représente.Pour plus de précisions, veuillez vous référer au paragraphe 7.2, "ÉDITION".

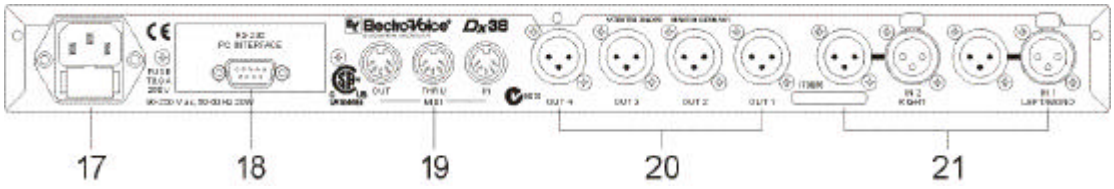
12. Touches MUTE
Ces touches permettent de couper le signal de sortie sur le canal correspondant. Une première pression active la fonction Mute (la LED rouge de la touche s'allume) ; une seconde pression la désactive (la LED rouge "Mute" s'éteint).

13. Indicateurs de fonction de canal SUB, LO, MID, HI
Ces témoins à LED indiquent à quelle bande de fréquence le canal correspond. S'il est configuré en mode "large bande", toutes ses témoins de fonction sont allumées simultanément.

14. Indicateurs de niveaux OUTPUT 1 - 4
Ces VU-mètres à LED indiquent le niveau de crête des différents signaux de sortie. Les témoins "Clip" du Dx 38 ne devraient jamais s'allumer en fonctionnement normal, sous peine d'apparition d'écrêtage interne. Ces indicateurs de niveau peuvent être commutés en mode "Peak-Hold" ou "Slow-Mode".

15. Indicateurs de compression OUTPUT 1 - 4
Les témoins COMP s'allument dès que le compresseur/limiteur entre en action sur le canal considéré, c'est-à-dire que la valeur du niveau du signal dépasse le seuil paramétré : par conséquent, le signal est comprimé ou limité.

16. Commutateur POWER ON/OFF
Ce commutateur permet de mettre le Dx 38 sous tension ou de l'éteindre.



2.2 FACE ARRIERE

17. Embase secteur
C'est ici qu'il faut brancher le cordon secteur. Le Dx 38 accepte n'importe quelle tension secteur comprise entre 90 et 250 V alternatifs : aucune commutation préalable n'est requise à l'intérieur de l'appareil.

18. Port pour installation de cartes d'interface optionnelles
Ce port est prévu pour accueillir différentes cartes d'interface, parmi lesquelles une interface RS-232, une interface RS-485 et une carte permettant la sélection à distance des Programmes de l'appareil par commutations de contacts (commutateurs, relais). Pour plus de précisions sur ces cartes et leurs procédures d'installation, veuillez vous référer au paragraphe 11-3, "INSTRUCTIONS DE MONTAGE".

19. Prises MIDI IN / THRU / OUT
Ces prises MIDI permettent à un Dx38 maître de commander à distance plusieurs Dx 38 esclaves, ou d'échanger des contenus de mémoire entre appareils. Le protocole MIDI permet également de faire communiquer le Dx38 et un ordinateur, en équipant ce dernier d'une interface MIDI standard.

20. Connecteurs OUT 1 - 4
Le Dx 38 possède quatre sorties symétriques. La bande de fréquence de leurs signaux varie selon la configuration de l'appareil (2-WAY, 3-WAY, 4-WAY). Vérifiez toujours que vos amplificateurs de puissance et/ou vos systèmes d'enceintes sont bien reliés au bon canal de sortie. La configuration de chacun des canaux de sortie apparaît en clair en face avant de l'appareil, via les indicateurs "Channel Status".

Pour plus de précisions concernant le brochage des connecteurs d'entrée et de sortie, veuillez vous référer au chapitre 3.

21. Connecteurs IN 1 / IN 2
Le Dx 38 possède deux entrées symétriques, chacune pourvue d'un connecteur Direct Out permettant d'envoyer le signal d'entrée sans modification vers un autre Dx 38 ou tout autre appareil devant récupérer le signal d'entrée sans altération. En modes stéréo, Dual ou Monaural subwoofer, le Dx 38 demande deux signaux en entrée (arrivant sur les connecteurs LEFT / RIGHT). En ce qui concerne tous les autres modes de fonctionnement, seul le connecteur IN 1 (MONO) est utilisé. Pour plus de précisions concernant le brochage des connecteurs d'entrée et de sortie, veuillez vous référer au chapitre 3. Vous trouverez Chapitre 6 des exemples de branchements concernant plusieurs configurations différentes.

3. INSTALLATION ET BRANCHEMENTS

Des branchements corrects constituent un facteur essentiel pour obtenir les meilleurs résultats avec le Dx 38. Bien sûr, avant d'allumer l'appareil, il faut avoir relié le cordon secteur aux normes européennes fourni d'une part à l'embase secteur du Dx 38, d'autre part à une prise murale. L'alimentation interne du Dx 38 s'adapte automatiquement à toutes les tensions comprises entre 90 et 250 Volts alternatifs – ce qui permet d'utiliser l'appareil dans différents pays sans avoir à se soucier de leur tension secteur.

Pour éviter tout problème dû à une température interne excessive de l'appareil, il vaut mieux ne pas utiliser le Dx 38 dans des environnements dont la température ambiante dépasse les 40°C ; il est également très important de toujours ménager une circulation d'air suffisante. Monté en rack, le Dx 38 occupe une unité de hauteur. Normalement, dans ce cas, aucune précaution particulière n'est nécessaire en ce qui concerne sa ventilation. Comme avec tout périphérique audio de traitement de signal, il est déconseillé d'installer ou de faire fonctionner le Dx 38 à proximité immédiate (au-dessus ou en-dessous) de tout appareil pouvant rayonner des champs magnétiques importants : par exemple, un amplificateur de puissance. De cette façon, le risque d'apparition d'interférences indésirables est réduit au minimum.

Avant de mettre le Dx 38 sous tension, vérifiez bien tous ses branchements, et plus particulièrement la bonne correspondance entre les entrées et les sorties selon la configuration désirée.

IMPORTANT:

- Utilisez toujours des câbles audio correctement blindés
- Pour éviter toute atténuation des fréquences aiguës, la longueur des câbles audio (particulièrement ceux d'entrée) ne devrait jamais dépasser 10 mètres.

3.1 Brochage des connecteurs symétriques INPUT/OUTPUT

Pour obtenir les meilleurs résultats, le Dx 38 est équipé d'entrées et de sorties symétriques. Le brochage des connecteurs XLR est standard : point chaud (+) en 2, point froid (-) en 3, blindage en 1. Si les canaux d'entrée sont équipés de transformateurs pour assurer une meilleure isolation galvanique, l'écran de blindage du câble ne doit pas être relié à la masse de l'appareil transmetteur.

3.2 Configuration asymétrique des entrées/sorties (INPUT/OUTPUT)

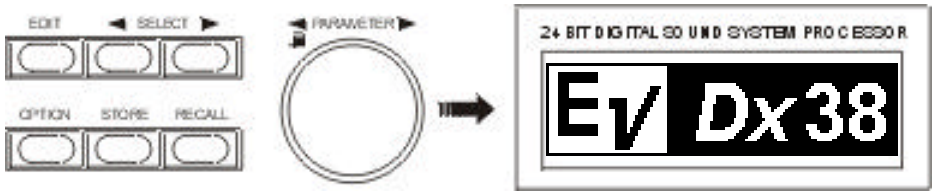
Le Dx 38 peut également être exploité avec ses entrées/sorties configurées en asymétrique. Dans ce cas, le conducteur correspondant au point chaud doit être relié à la broche 2 des connecteurs et le blindage et la masse à la broche 1 des connecteurs XLR.
Pour éviter l'atténuation de 6 dB du niveau du signal, il faut court-circuiter les broches 1 et 3 du connecteur XLR. Si cette opération fait apparaître du bruit de fond dû à des interférences, il vaut mieux supprimer cette connexion.

Vous trouverez ci-après différents exemples d'assignations de broches sur les connecteurs et câbles audio, dans leur utilisation avec le Dx 38.

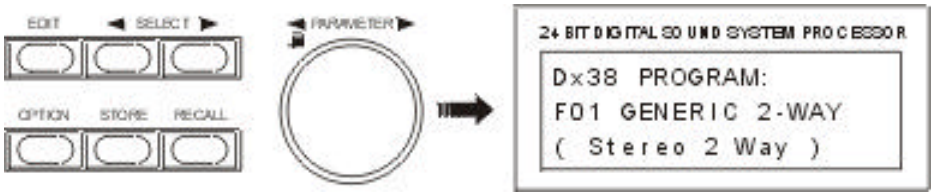
4. PREMIERE UTILISATION

4.1 MISE SOUS TENSION

Pour mettre sous tension le Dx38, appuyez sur le commutateur POWER (16). Après initialisation, c'est le dernier Programme actif qui est rappelé, celui qui était en mémoire lorsque l'appareil a été éteint. L'écran LCD indique :



À présent, le Dx 38 est prêt à fonctionner. L'affichage indique, par exemple :



Dans le cas ci-dessus, c'est le Programme d'usine F01 qui est appelé : c'est un programme universel pour des systèmes d'enceintes deux voies. La configuration du Dx38 est alors stéréo 2 voies – son état initial en sortie d'usine. Si l'appareil a déjà été utilisé, n'importe quel autre Programme peut apparaître à l'affichage.
Pour configurer votre Dx 38 en fonction du nombre de voies de votre installation de diffusion sonore, le meilleur moyen de procéder est de repérer puis d'appeler dans la liste des Presets d'usine un Programme correspondant à la configuration de votre système sonore (voir paragraphe 7.1, SÉLECTION D'UN PROGRAMME). Vous pouvez ensuite copier ce Programme dans un emplacement mémoire Utilisateur, puis modifier la valeur de ses paramètres en fonction de vos préférences personnelles (voir paragraphe 7.4, MÉMORISER DES PROGRAMMES ET DES NOMS DE PROGRAMMES, et paragraphe 7.2, ÉDITION).

4.2 RÉGLAGE DES NIVEAUX

Afin d'obtenir à la fois la plus grande réserve dynamique et le meilleur rapport S/B possibles, il faut insérer correctement le Dx38 dans le reste du système audio, c'est-à-dire vérifier que ses gains d'entrée et de sortie conviennent au reste des appareils.

Pour régler le niveau d'entrée du Dx 38, utilisez les deux potentiomètres rotatifs INPUT (1). Envoyez au Dx 38 le plus fort niveau de signal d'entrée qu'il aura à encaisser, et tournez progressivement le potentiomètre INPUT (1) dans le sens des aiguilles d'une montre, tout en vérifiant les niveaux crête sur les VU-mètres (2). La valeur optimale pour ces crêtes se situe entre -12dB et -6dB. Les témoins "CLIP" indiquent un écrêtage au niveau du convertisseur A/N : par conséquent, elles ne devraient jamais s'allumer, ou alors seulement très brièvement. Si vous réglez trop bas le niveau d'entrée sur le Dx 38, vous ne bénéficierez pas de son exceptionnel rapport signal/bruit : le niveau de bruit de fond remontera très probablement.

5. PRISE EN MAIN

Ce paragraphe résume brièvement les points les plus importants pour une exploitation sans problème du Dx 38 dans votre installation de sonorisation. Pour une description plus détaillée des fonctions et paramètres spécifiques du Dx 38, veuillez vous référer au paragraphe correspondant du mode d'emploi.

BRANCHEMENT SECTEUR

Branchez le cordon secteur fourni. L'alimentation secteur intégrée s'adapte automatiquement à n'importe quelle tension alternative comprise entre 90 et 250 Volts, 50 / 60 Hz : à l'intérieur de ces limites, aucun réglage ni commutation n'est nécessaire.

CONNEXIONS AUDIO

Avant d'intégrer le Dx 38 dans votre installation et de l'y faire fonctionner, il faut déterminer au sein de quelle configuration audio vous allez l'utiliser. Vous trouverez Chapitre 6, CONFIGURATIONS DU Dx 38, une description complète de toutes les configurations possibles, y compris l'assignation spécifiques des entrées/sorties dans chaque cas. Effectuez les connexions audio selon la configuration choisie, mais n'envoyez encore aucun signal audio.

MISE SOUS TENSION

Après avoir inséré le Dx 38 dans votre installation de sono et avant de l'utiliser pour la première fois, veuillez tourner les potentiomètres INPUT1 / INPUT2 à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre : de cette façon, aucun signal audio n'apparaît aux sorties. L'appareil est réglé en usine sur le Programme F01, un Preset universel prévu pour une configuration stéréo 2 voies. Si l'appareil a déjà été utilisé, il chargera peut-être un autre Programme au démarrage.

SÉLECTION D'UN PROGRAMME

Le Dx 38 est livré avec une liste de tous ses Presets d'usine. Si vous utilisez un système d'enceintes Electro-Voice figurant dans la liste, il suffit de sélectionner le numéro de Programme correspondant, et votre système sera configuré de façon optimale.
Si votre système d'enceintes ne figure pas dans la liste, essayez un Preset générique conçu pour votre type de configuration : il en existe plusieurs pour chacune des 7 configurations possibles du Dx38, chaque Preset offrant des réglages de préférence donnant de bons résultats avec n'importe quelle configuration de système.
Pour appeler directement un Programme, appuyez sur RECALL, sélectionnez le Programme de votre choix avec l'encodeur rotatif, puis, pour confirmer votre sélection, appuyez à nouveau sur RECALL (reportez-vous également au paragraphe 7.1, SÉLECTION D'UN PROGRAMME).

RÉGLAGE DU NIVEAU

Tournez les potentiomètres INPUT1 / INPUT2 dans le sens des aiguilles d'une montre, de façon à ce que les valeurs indiquées par les VU-mètres soient comprises entre -12dB et -6dB ; de cette façon, on ne doit percevoir aucune distorsion audible, et le rapport signal/bruit est optimal.

MODIFIER LES PARAMETRES

À sa mise sous tension, le Dx 38 démarre toujours en mode NON EDIT ; autrement dit, toute modification de paramètre est impossible. Pour pouvoir modifier les paramètres, il faut passer en mode NORMAL ou FULL EDIT (reportez-vous également au paragraphe 9.8, SÉLECTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT). Il est impossible de modifier les Programmes Presets d'usine. Si vous désirez en éditer un, il faut le copier au préalable dans un emplacement Programme Utilisateur (de U01 à U30), puis le sauvegarder sous un autre nom (voir paragraphe 7.4, MODIFIER UN PROGRAMME PRESET D'USINE). Dès lors, vous pourrez modifier la valeur de ses paramètres en vous conformant aux indications du paragraphe 7.2, ÉDITION.

RÉGLAGE DU FILTRE RÉPARTITEUR (X-OVER)

Sélectionnez dans le menu Edit le canal de sortie de votre choix en appuyant sur le potentiomètre OUTPUT correspondant, puis, avec l'encodeur rotatif, sélectionnez HIPASS XOVER dans l'affichage. Vous pouvez alors régler la fréquence de coupure inférieure pour le canal sélectionné. Les touches SELECT permettent de sélectionner les paramètres "Type" ou "f", puis de modifier leurs valeurs avec l'encodeur rotatif. Ceci fait, repositionnez le curseur sur le bloc de fonction dans la ligne supérieure de l'affichage avec la touche SELECT de gauche.

Sélectionnez à présent dans l'affichage, avec l'encodeur rotatif, LOPASS XOVER. Vous pouvez alors régler la fréquence de coupure supérieure pour le canal sélectionné. Procédez comme indiqué ci-avant.

Pour modifier les paramètres concernant l'une des sorties, appuyez sur le potentiomètre OUTPUT correspondant : vous pouvez alors modifier les valeurs des paramètres de ce canal de sortie, en procédant là encore comme indiqué ci-dessus.

En mode Standard Edit, les caractéristiques des différents filtres et les valeurs des fréquences de coupure sont interdépendantes ; par exemple, si vous modifiez la fréquence de coupure inférieure d'un canal, la fréquence de coupure supérieure du canal adjacent sera elle aussi modifiée.

En revanche, en mode Full Edit, cette interdépendance disparaît. Vérifiez donc bien que les caractéristiques des filtres et des valeurs de fréquences de coupure sont cohérentes.

ÉGALISATION D'ENCEINTES

Chacun des canaux de sortie du Dx 38 est équipé de 4 égaliseurs, ce qui permet de "modeler" le spectre du signal se dirigeant vers les enceintes en fonction de leurs caractéristiques : les Programmes Presets d'usine tirent bien entendu parti de ces égaliseurs. Si vous désirez reprogrammer les égaliseurs en fonction de la courbe de réponse de votre propre système d'enceintes, il faut connaître précisément la réponse en fréquence de chacun de ses composants afin d'utiliser efficacement les égaliseurs de chaque canal.

Dans le menu EDIT, sélectionnez le canal de sortie désiré en appuyant sur son potentiomètre OUTPUT, puis, avec l'encodeur rotatif, choisissez CHANNEL EQ1. Vous pouvez alors modifier les paramètres du premier égaliseur de ce canal ; avec la touche SELECT droite, sélectionnez le paramètre "Type" et modifiez sa valeur avec l'encodeur rotatif. Les choix disponibles sont :

PEQ (paramétrique "Peak-Dip", donnant un creux très étroit dans la courbe de réponse)
LOSLV (correcteur grave de type "Shelve" ou plateau)
HISLV (correcteur aigu de type "Shelve" ou plateau)
LOPASS (filtre passe-bas)
HIPASS (filtre passe-haut)
ALLPASS (filtre passe-tout, pour correction de corrélation de phase)

Tous les autres paramètres dépendent du type de filtre sélectionné ; pour consulter la liste complète, reportez-vous au chapitre 8, "PARAMETRES". La touche SELECT permet de sélectionner n'importe quel paramètre, dont vous modifierez ensuite les valeurs via l'encodeur rotatif. Pour finir, repositionnez le curseur sur le bloc de fonctions de la ligne supérieure avec la touche SELECT gauche.

Vous pouvez ensuite sélectionner les sections d'égaliseur suivants, afin d'ajuster la courbe de réponse selon vos besoins. Pour passer à un autre canal de sortie, il suffit d'appuyer sur le potentiomètre OUTPUT correspondant.

DÉLAIS POUR ALIGNEMENT TEMPOREL

Chaque canal est équipé d'un délai numérique permettant de compenser les retards dus à la conception même de certains systèmes de haut-parleurs ou à la différence de marche acoustique des sons issus d'enceintes différentes, éloignées les unes des autres. Dans ce dernier cas, il est nécessaire de connaître aussi précisément que possible la distance séparant les différentes enceintes.

Dans le menu EDIT, sélectionnez le canal de sortie désiré en appuyant sur son potentiomètre OUTPUT, puis, avec l'encodeur rotatif, choisissez CHANNEL DELAY. Vous pouvez alors, avec les touches SELECT, accéder au paramètre "Delay" ou "Unit" et modifier sa valeur avec l'encodeur rotatif. Pour finir, repositionnez le curseur sur le bloc de fonctions de la ligne supérieure avec la touche SELECT gauche.

Pour passer à un autre canal de sortie, il suffit d'appuyer sur le potentiomètre OUTPUT correspondant.

RÉGLAGE DU COMPRESSEUR / LIMITEUR

Le rôle d'un compresseur / limiteur est de réduire automatiquement le niveau d'un signal dès que sa valeur dépasse un certain seuil : il procure ainsi une protection fiable contre l'écrêtage éventuel des amplis de puissance, et évite d'endommager les enceintes connectées. Dans la plupart des cas, régler le seuil du compresseur à la valeur limite de modulation de l'entrée de l'amplificateur de puissance suffit amplement.

Dans le menu EDIT, sélectionnez le canal de sortie désiré en appuyant sur son potentiomètre OUTPUT, puis, avec l'encodeur rotatif, choisissez COMPRESSOR. Vous pouvez alors, avec les touches SELECT, accéder aux différents paramètres de ce compresseur, et modifier leurs valeurs avec l'encodeur rotatif. Pour finir, repositionnez le curseur sur le bloc de fonctions de la ligne supérieure avec la touche SELECT gauche.

Avec l'encodeur rotatif, sélectionnez ensuite LIMITER dans l'affichage, puis procédez de la même façon qu'avec le compresseur pour régler les paramètres du limiteur du canal sélectionné.

Pour passer à un autre canal de sortie, il suffit d'appuyer sur le potentiomètre OUTPUT correspondant.

COMPENSATION DE COURBE DE RÉPONSE

Les canaux d'entrée du Dx 38 sont pourvus d'égaliseurs "Master EQ", permettant de compenser d'éventuelles irrégularités de réponses en fréquence de la sonorisation, due à des variations d'environnements ou de conditions acoustiques. Dans la plupart des cas, ces égaliseurs dispenseront de recourir au classique égaliseur graphique appelé traditionnellement à la rescousse dans pareils cas.

Dans le menu EDIT, choisissez MASTER EQ1. Vous pouvez alors modifier ses paramètres ; avec la touche SELECT droite, sélectionnez le paramètre "Type" et modifiez sa valeur avec l'encodeur rotatif. Les choix disponibles sont :

PEQ (paramétrique "Peak-Dip", donnant un creux très étroit dans la courbe de réponse)
LOSLV (correcteur grave de type "Shelve" ou plateau)
HISLV (correcteur aigu de type "Shelve" ou plateau)
LOPASS (filtre passe-bas)
HIPASS (filtre passe-haut)

Tous les autres paramètres dépendent du type de filtre sélectionné ; pour consulter la liste complète, reportez-vous au chapitre 8, "PARAMETRES". La touche SELECT permet de sélectionner n'importe quel paramètre, dont vous modifierez ensuite les valeurs via l'encodeur rotatif. Pour finir, repositionnez le curseur sur le bloc de fonctions de la ligne supérieure avec la touche SELECT gauche.

Pour passer à un autre égaliseur Master EQ, ou pour sélectionner l'autre canal d'entrée, il suffit d'utiliser l'encodeur rotatif.

6. CONFIGURATIONS PRÉDÉFINIES DU Dx 38

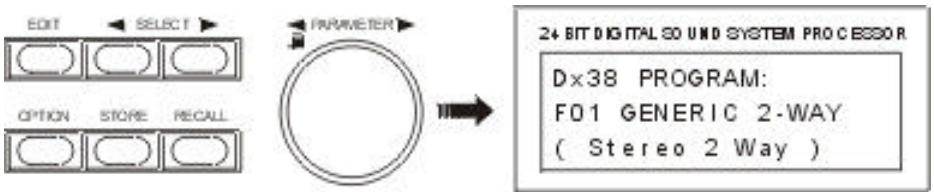
Le Dx 38 offre 7 configurations prédéfinies. Le mot “configuration” désigne ici une série de réglages incluant l’assignation des deux entrées et des quatre sorties, le type des sorties (Sub, Lo, Mid, Hi, Fullrange – soit caisson de graves, graves, médium, aigu, large bande), et tous les paramètres concernés. Ces 7 configurations sont les suivantes :

- **Entrée stéréo, sorties stéréo 2 voies**
- **Entrée stéréo, sortie stéréo 2 voies + caisson de graves mono + large bande**
- **Entrée mono, sortie mono 3 voies + large bande**
- **Entrée mono, sortie mono 3 voies + caisson de graves mono+ large bande**
- **Entrée mono, sortie mono 3 voies + caisson de graves indépendant + large bande**
- **Entrée mono, sortie mono 4 voies**
- **2-en-4 (entrée stéréo, 2 sorties stéréo)**

Si vous ne désirez pas utiliser une de ces configurations prédéfinies, vous pouvez utiliser le Dx 38 en mode Full Edit. Ce mode permet d’accéder à tous les paramètres de l’appareil, ce qui permet de programmer n’importe quelle configuration d’entrées/sorties. De surcroît, l’assignation des sorties (leur fonction : Sub, Lo, Mid, Hi, Fullrange) est également programmable selon vos besoins. Pour plus de détails, veuillez vous référer aux chapitres 8, PARAMETRES, et 9, FONCTIONS OPTIONNELLES.

- **Full Edit**

La configuration active est définie par le Programme que vous avez sélectionné ; autrement dit, chaque Programme est basé sur une configuration spécifique, affichée près du numéro et du nom du Programme.

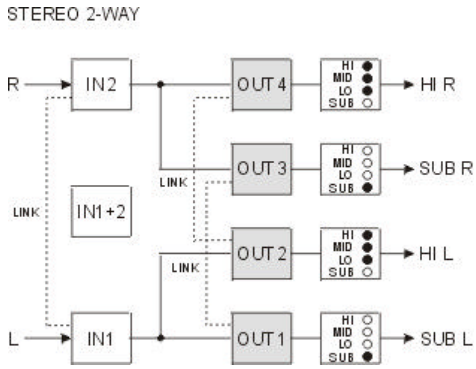


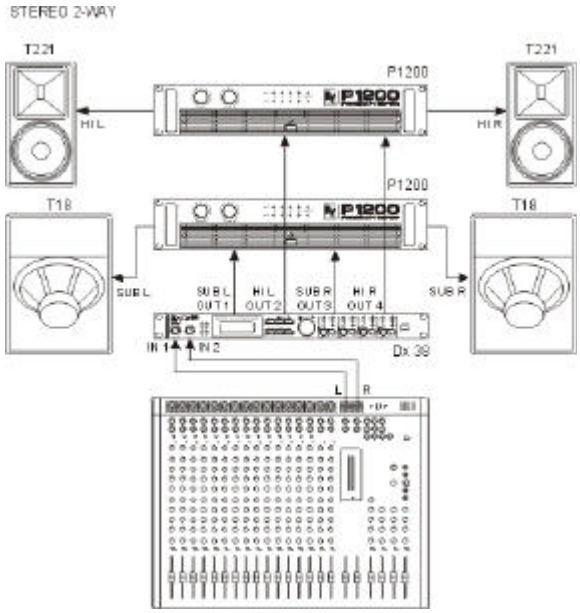
En général, toutes les configurations utilisent des blocs de traitement de signal identiques. Cinq correcteurs sont disponibles sur chacun des canaux d’entrée : ils peuvent être configurés, séparément, comme égaliseur paramétrique “étroit”, correcteurs grave ou aigu “plateau”, ou filtres passe-haut/passe-bas. Il est également possible d’assigner les ressources du délai numérique (durée maximale : 5,4 secondes) aux canaux d’entrée, à la somme des deux canaux et/ou aux 4 sorties. En interne, le signal traverse deux filtres répartiteurs (crossovers) passe-haut / passe-bas, de types Linkwitz-Riley, Butterworth ou Bessel (pente de 6, 12, 18, 24 dB/octave). Chaque canal de sortie est doté de quatre correcteurs supplémentaires (égaliseur paramétrique, correcteur “plateau” grave ou aigu, filtre passe-bas ou passe-haut, mais aussi filtre passe-tout), d’un réglage du niveau de sortie, d’un inverseur de phase et d’un compresseur / limiteur numérique avec seuil, temps d’attaque et de relâchement réglables.

Les paragraphes suivants décrivent plus précisément chacune des différentes configurations.

6.1 Stereo 2 Way (entrée stéréo, sortie stéréo 2 voies)

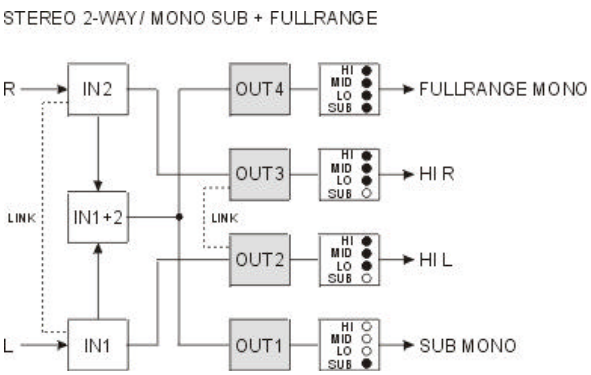
Cette configuration donne un filtre répartiteur stéréo 2 voies : IN 1 sert de canal d'entrée gauche, IN 2 de canal d'entrée droit. OUT 1 est la sortie grave gauche, OUT 2 la sortie aiguë gauche, OUT 3 et OUT 4 respectivement les sorties grave et aiguë droite. Les paramètres des entrées 1 et 2 sont toujours de valeurs identiques, tout comme ceux des sorties graves et aiguës ; en d'autres termes, les canaux gauche et droit sont liés. Les figures suivantes illustrent l'assignation des entrées/sortie dans une installation de type STEREO 2-WAY typique.

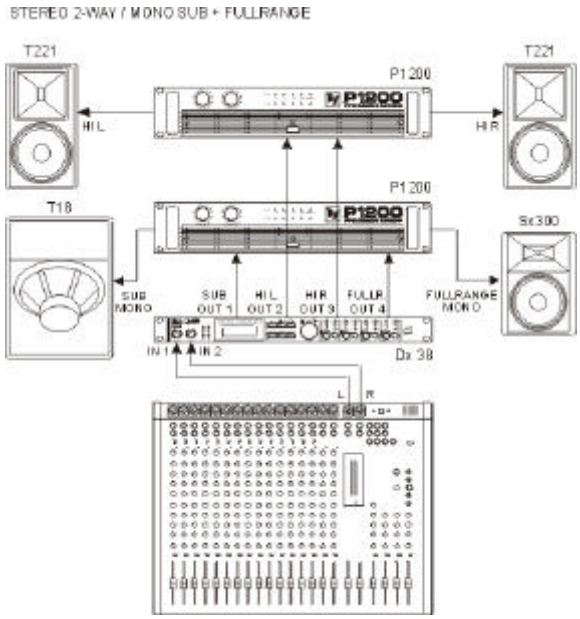




6.2 Stereo 2 Way / Mono Sub + Fullrange (entrée stéréo, sortie stéréo deux voies + caisson de graves mono + large bande)

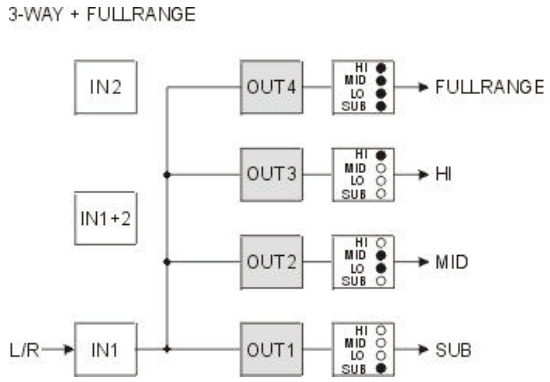
Cette configuration donne un filtre répartiteur stéréo 2 voies, avec un caisson de graves mono et une sortie large bande supplémentaire. La sortie OUT 1 est destinée au caisson de graves : son signal est la somme des deux entrées IN 1 et IN 2. Les sorties OUT 2 et OUT 3 correspondent aux sorties aiguës gauche et droite. Enfin, OUT 4 est une sortie large bande, dont le signal est aussi la somme des deux entrées IN 1 et IN 2. Elle servira par exemple pour une sonorisation supplémentaire, installée dans un local voisin. Les paramètres des entrées 1 et 2 et ceux des deux sorties aiguës sont toujours paramétrées à l'identique ; autrement dit, les canaux gauche et droit sont liés. Le synoptique suivant illustre l'assignation des entrées/sorties, et la figure en bas à droite représente une configuration typique, avec un subwoofer mono et une installation large bande additionnelle.

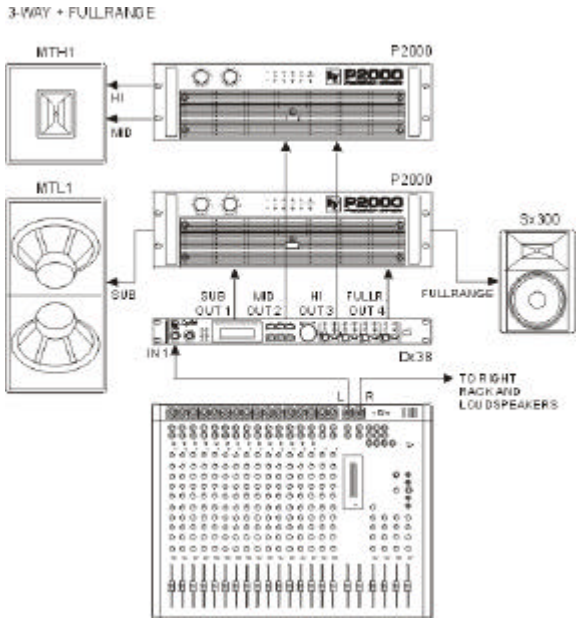




6.3 3 Way + Fullrange (entrée mono, sortie mono 3 voies + large bande)

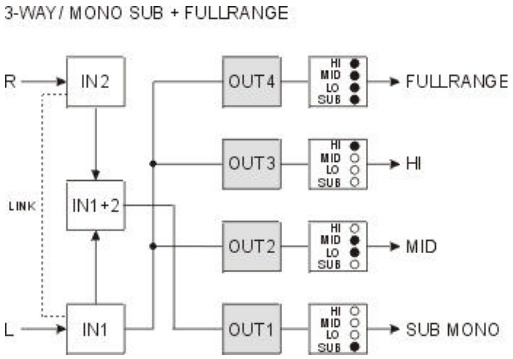
La configuration 3-Way + Fullrange est un filtre répartiteur mono 3 bandes avec une sortie large bande supplémentaire. Le signal d'entrée arrive en IN 1 ; OUT 1 correspond au canal grave, OUT 2 au canal médium, OUT 3 au canal aigu, et OUT 4 est une sortie large bande supplémentaire. OUT 4 peut servir par exemple à une écoute de contrôle, à alimenter des enceintes large bande retardées ou à assurer la sonorisation d'une salle adjacente. Le synoptique suivant décrit la structure interne de la configuration 3-Way + Fullrange, et la figure en bas à droite représente une configuration typique 3-Way + Fullrange. Si vous désirez travailler en stéréo dans cette configuration, deux Dx 38 sont nécessaires.

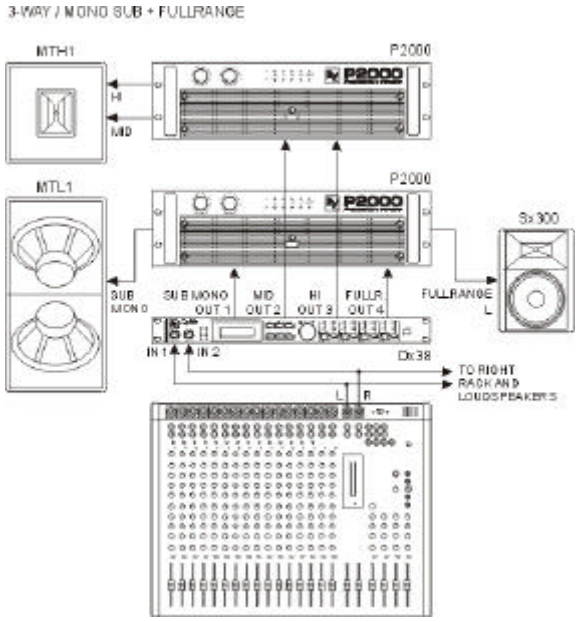




6.4 3 Way / Mono Sub + Fullrange (entrée mono, sortie mono 3 voies avec caisson de graves mono et sortie large bande)

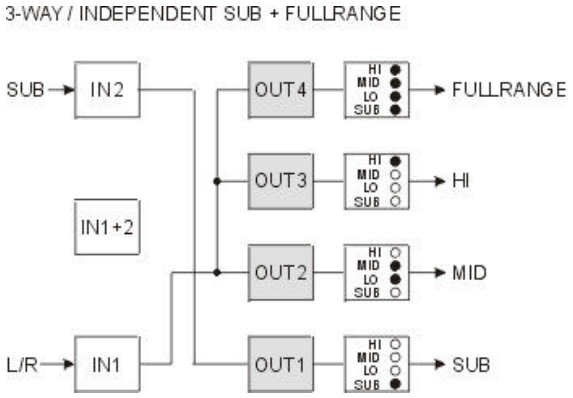
Cette configuration constitue également un filtre répartiteur 3 bandes avec sortie large bande additionnelle, à cette différence près que le canal OUT1, dédié au caisson de graves, est alimenté par le signal sommé en mono des entrées IN 1 et IN 2. Les signaux alimentant les sorties OUT 2 à OUT 4 sont issus du canal d'entrée IN 1. OUT 2 correspond au canal médium, OUT 3 au canal aigu, et OUT 4 à la sortie large bande : elle peut servir par exemple à une écoute de contrôle, à alimenter des enceintes large bande retardées ou à assurer la sonorisation d'une salle voisine. Le synoptique suivant décrit la structure interne de la configuration 3-Way / Mono Sub + Fullrange, et un exemple typique de cette configuration apparaît près de ce synoptique. Si vous désirez travailler en stéréo dans cette configuration, deux Dx 38 sont nécessaires.

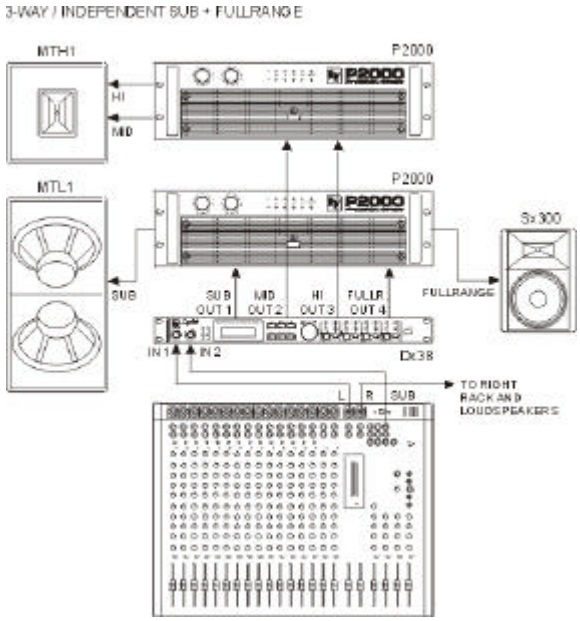




6.5 3 Way / Independent Sub + Fullrange (entrée mono, sortie mono 3 voies avec caisson de graves indépendant et sortie large bande)

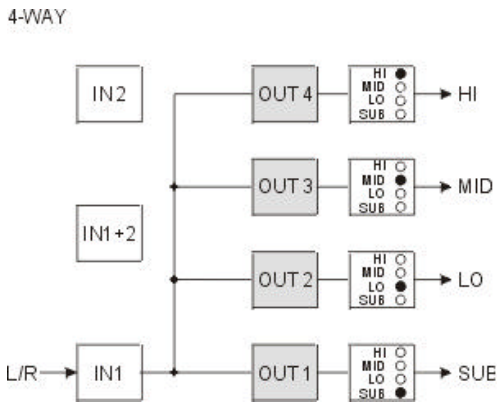
Tout comme les deux précédentes configurations, celle-ci constitue un filtre répartiteur 3 voies mono avec sortie large bande additionnelle, à cette différence près que le canal OUT 1, dédié au caisson de graves, tire son signal du canal d'entrée IN 2. Il est par conséquent indépendant des trois autres canaux de sortie. Les signaux audio alimentant les sorties OUT 2 à OUT 4 sont issus du canal d'entrée IN 1. OUT 2 correspond au canal médium, OUT 3 au canal aigu, et OUT 4 à la sortie large bande : elle peut servir par exemple à une écoute de contrôle, à alimenter des enceintes large bande retardées ou à assurer la sonorisation d'une salle voisine. Le synoptique suivant décrit la structure interne de la configuration 3-Way / Independent Sub + Fullrange, et un exemple typique de cette configuration apparaît près de ce synoptique. Si vous désirez travailler en stéréo dans cette configuration, deux Dx 38 sont nécessaires.

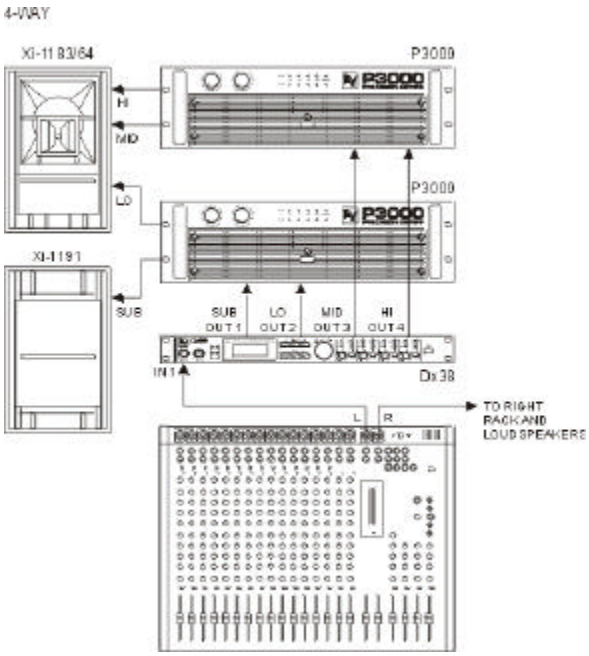




6.6 4 Way (entrée mono, sortie mono 4 voies)

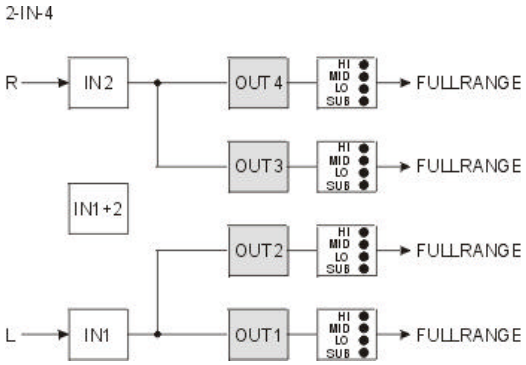
La configuration 4-Way constitue un filtre répartiteur mono 4 voies. Toutes les sorties sont alimentées par les sous-bandes issues du signal arrivant en IN 1 : OUT 1 est le canal dédié au caisson de grave, OUT 2 le canal grave, OUT 3 le canal médium et OUT 4 le canal aigu. Le synoptique suivant décrit la structure interne de la configuration 4-Way, et un exemple typique de cette configuration apparaît en bas à droite. Si vous désirez travailler en stéréo dans cette configuration, deux Dx 38 sont nécessaires.

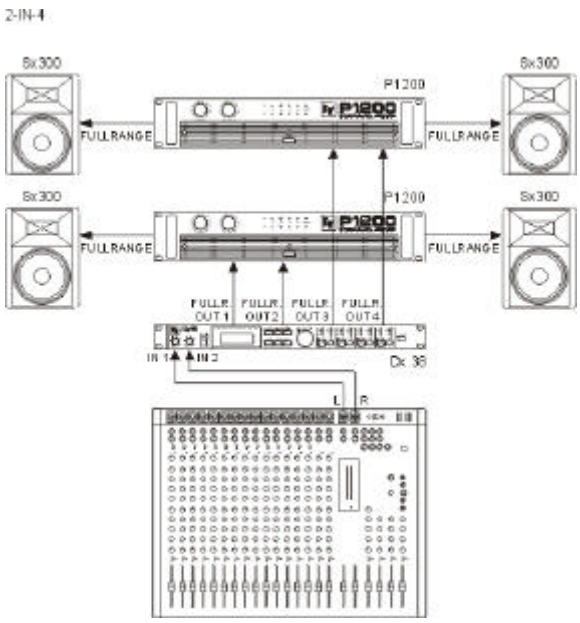




6.7 2-IN-4 (2 en 4)

Dans cette configuration, les 4 sorties travaillent toutes en mode large bande. OUT 1 et OUT 2 sont alimentées par le signal arrivant sur l'entrée IN 1, tandis que OUT 3 et OUT 4 sont alimentées par le signal arrivant sur l'entrée IN 2. Cette structure conviendra par exemple à l'égalisation de systèmes d'enceintes large bandes ou de systèmes passifs multi-voies. Le synoptique suivant indique l'assignation des entrées et des sorties, et un exemple typique de configuration de système de sonorisation multi-voies, large bande, apparaît près de ce synoptique.





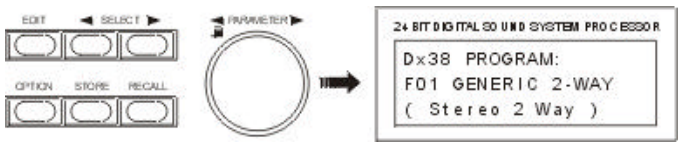
7. EXPLOITATION

Les principaux organes de commande du Dx 38 sont l'encodeur rotatif avec sa fonction "bouton-poussoir" permettant d'éditer rapidement les paramètres, 6 touches fonction, et les potentiomètres de sortie OUT 1 - 4, eux aussi pourvus de la fonction "bouton-poussoir".

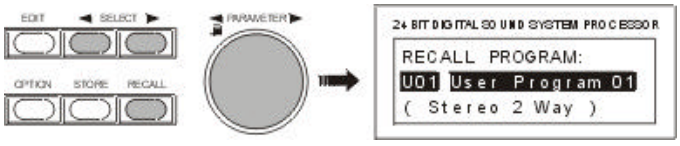
EDIT, OPTION, STORE et RECALL vous permettent d'entrer et de sortir des menus correspondants. Les touches SELECT servent à choisir entre les différentes pages de menus ou à sélectionner individuellement des paramètres, dont vous modifierez les valeurs à l'aide de l'encodeur rotatif. Dans le menu Edit, vous pouvez également utiliser la fonction bouton-poussoir des potentiomètres OUT 1 - 4 afin de sélectionner directement les paramètres du canal correspondant.

La figure suivante montre les différents niveaux de menus et indique comment les sélectionner.

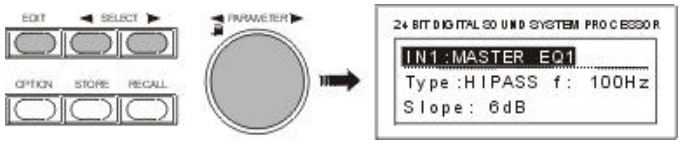
État initial après mise sous tension
- Dernier Programme appelé, avec son numéro et sa configuration



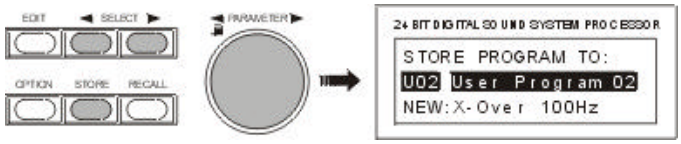
Sélection d'un Programme
- via RECALL
- Sélection du Programme via l'encodeur rotatif ou les touches SELECT
- Activation du Programme via RECALL



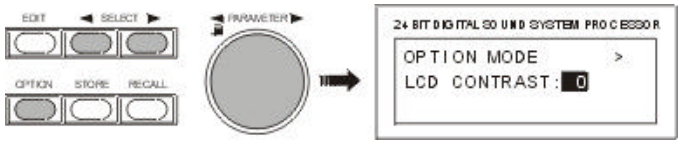
Menu Edit
- Activation via EDIT
- Sélection du bloc de Fonction via l'encodeur rotatif
- Sélection des paramètres avec les touches SELECT
- Modification des valeurs de paramètres via l'encodeur rotatif
- Sortie via EDIT



Menu Store
- Activation via STORE
- Sauvegarde et copie de Programmes
- Entrée d'un nom de Programme
- Sortie via STORE



Menu Option
- Activation via OPTION
- Réglages divers concernant l'appareil lui-même
- Sélection du mode de fonctionnement
- Paramètres de l'interface
- Mot de passe / Verrouillage
- Sortie via OPTION

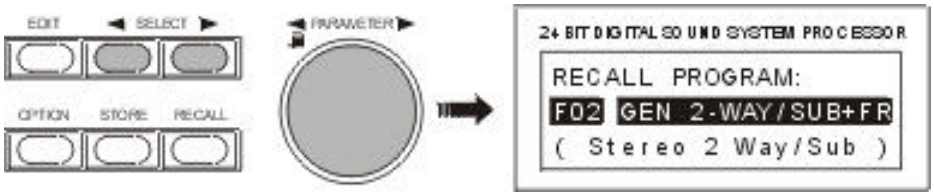


7.1 SÉLECTION D'UN PROGRAMME

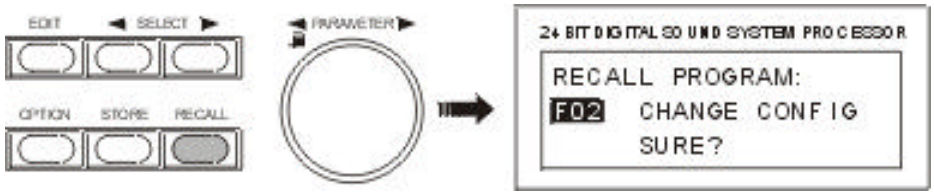
Le Dx 38 offre 30 emplacements mémoire permettant de stocker les Programmes Utilisateur (U01 - U30) et jusqu'à 50 Presets préprogrammés en usine (F01-F50). Au total, donc : vous disposez de 80 Programmes différents parmi lesquels choisir.

ATTENTION : Un Programme définit aussi la configuration, et par là même l'assignation des entrées et des sorties du Dx38. Lorsque vous changez de Programme, rappelez-vous que le câblage doit aussi être changé si, par exemple, une sortie "grave" devient une sortie "aiguë". C'est pourquoi un message d'avertissement apparaît à l'affichage chaque fois que le changement de Programme implique un changement de configuration.

1. Après avoir appuyé sur la touche RECALL (9), vous vous trouvez dans lm menu de sélection de Programme.
2. Pour sélectionner le Programme de votre choix, vous pouvez utiliser soit l'encodeur rotatif (10) soit les touches SELECT (5) et (6). L'écran affiche alors instantanément le nom du nouveau Programme et sa configuration.



3. Pour activer le Programme, appuyez sur la touche RECALL (9). Un message d'avertissement apparaît alors, vous demandant si vous désirez réellement activer le Programme sélectionné. Si la configuration du nouveau Programme est différente de celle de l'ancien, un autre message apparaît pour vous en avertir et pour vous demander de modifier le câblage afin d'éviter tout problème d'exploitation (haut-parleurs endommagés).

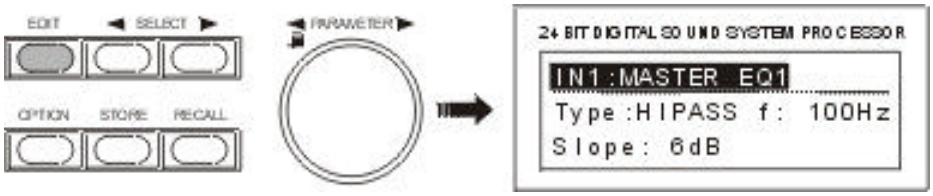


4. Pour confirmer la sélection du Programme, appuyez à nouveau sur la touche RECALL (9) ; pour annuler la sélection, appuyez sur n'importe quelle autre touche. Selon votre choix, le nouveau Programme sera chargé en mémoire ou le Programme précédent restera actif.

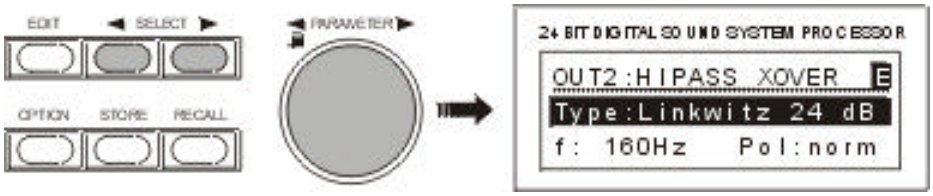
7.2 ÉDITION D'UN PROGRAMME

Le menu EDIT permet de modifier les valeurs des paramètres. Vous trouverez une description détaillée de tous les réglages possibles dans le chapitre 8, PARAMETRES. Selon le mode d'édition choisi, certains paramètres seront inaccessibles. Pour plus de détails, veuillez vous référer au paragraphe 9.8, SÉLECTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT.

1. Appuyez sur la touche EDIT (4).
2. Vous vous trouvez alors dans le menu Edit. L'écran affiche soit la première page de menu du Programme actif, soit la dernière page à laquelle vous avez apporté des changements, avec tous les paramètres accessibles. Une page de menu indique toujours le canal (IN1, IN2, IN1+2, OUT1, OUT2, OUT3, OUT4), le bloc de fonction (EQ, X-OVER, DELAY, ROUTING, LEVEL, etc.), et les paramètres correspondants (par exemple, Type, f, Q, Gain dans le cas d'un égaliseur). Le bloc de fonction ou le paramètre en cours de sélection est indiqué par une ligne noire.

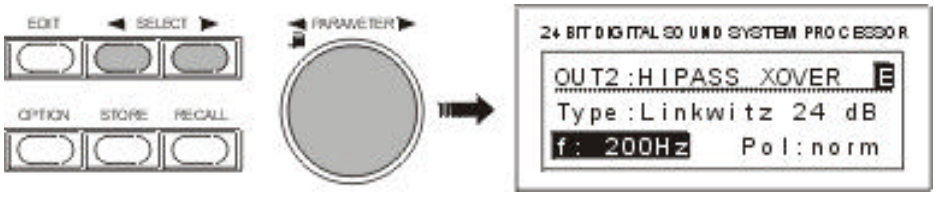


3. Lorsqu'un bloc de fonction est sélectionné dans la première ligne, il suffit d'utiliser l'encodeur rotatif (10) pour sélectionner un autre bloc de fonction. Appuyer sur un des potentiomètres OUT 1 - 4 sélectionne directement les blocs de fonction du canal de sortie correspondant.
4. Sélectionnez le paramètre désiré avec les touches SELECT (5) et (6), puis modifiez sa valeur avec l'encodeur rotatif (10). Maintenir l'encodeur enfoncé tout en le faisant tourner accélère le défilement des valeurs (fonction push-button).
5. La valeur modifiée s'affiche et les modifications sont immédiatement répercutées, ce qui s'entend dans les enceintes. La lettre "E" (comme Edit) apparaît en haut à droite de l'écran, pour vous rappeler que le Programme sélectionné a subi des modifications.



Si vous ne désirez plus modifier d'autres paramètres, allez directement en 7.

6. Pour sélectionner le paramètre suivant ou précédent, utilisez les touches SELECT (5) et (6). L'écran pourra alors ressembler à celui-ci :

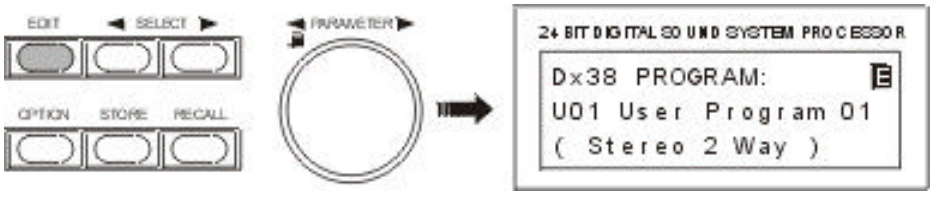


Répétez les points 3 à 6 autant de fois que nécessaire.

7. Pour quitter le menu Edit, appuyez à nouveau sur la touche EDIT (4).

ATTENTION ! Les modifications que vous avez apportées au Programme appelé ne sont pas encore mémorisées : par conséquent, elles seront perdues dès que vous appellerez un autre Programme.

8. L'écran indique à présent le numéro du Programme, son nom et la configuration correspondante. La lettre "E" apparaissant dans le coin supérieur droit de l'écran indique que des paramètres ont vu leurs valeurs modifiées, mais que ces modifications n'ont pas encore été sauvegardées. Vous êtes maintenant confronté à trois scénarios possibles :



- Sauvegarder le Programme édité ; reportez-vous au paragraphe 7.3.
- Continuer les modifications de valeurs des paramètres ; retournez au point 1.
- Rappeler le Programme d'origine ; appuyez sur RECALL (9). Ce faisant, vous restaurez les valeurs d'origine de tous les paramètres du Programme, et annulez donc toutes les modifications que vous leurs aviez apportées.

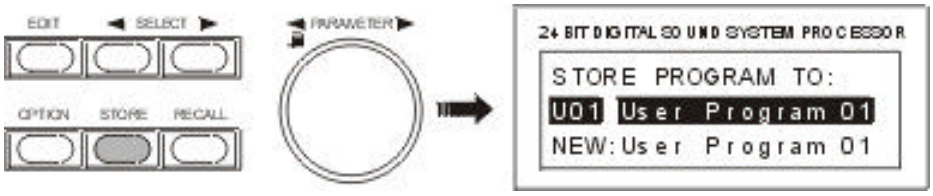
NOTA : Dans le menu Edit, appuyer sur la touche STORE (8) vous amène directement au menu Store, qui permet de sauvegarder votre Programme sous un nouveau nom et dans un autre emplacement mémoire.

7.3 MÉMORISATION DES PROGRAMMES ET DES NOMS DE PROGRAMMES

Que vous désiriez mémoriser un Programme après édition, modifier le nom d'un Programme ou copier un Programme d'un emplacement mémoire à un autre, la procédure à suivre est identique.
Appuyer sur la touche STORE (8) lance la procédure de sauvegarde, une seconde pression la valide. Si vous désirez quitter le menu Store sans avoir sauvegardé, il suffit d'appuyer sur n'importe quelle autre touche.

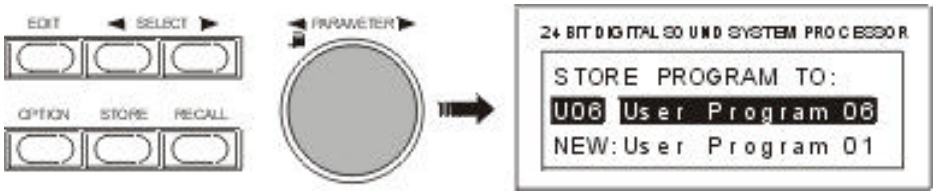
1. Pour initier la sauvegarde d'un Programme, appuyez sur la touche STORE (8).

   L'écran pourra alors ressembler à celui-ci :



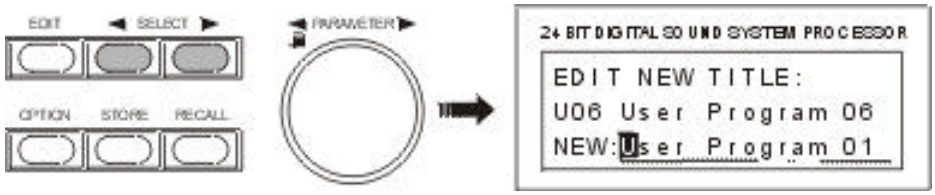
2. Pour sauvegarder le Programme sans modifier son nom d'origine, allez directement en 6. Si vous désirez uniquement changer le nom du Programme en le laissant au même emplacement, allez directement en 4.
3. Sélectionnez l'emplacement mémoire désiré avec l'encodeur rotatif (10).

   Par exemple, l'écran ressemblera à celui-ci :

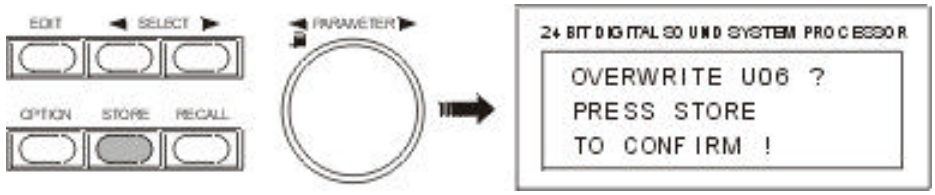


   Veuillez passer directement au point 6 si vous ne désirez pas changer le nom du Programme.

4. Positionnez le curseur sur le premier ou le dernier caractère du nom du Programme avec les touches (5) et (6). À présent, l'écran indique :



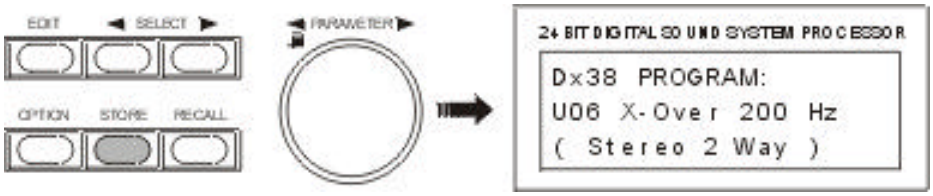
5. Sélectionnez le caractère désiré pour l'emplacement du curseur avec l'encodeur rotatif (10) ; appuyez sur l'encodeur rotatif pour insérer un espace à la position actuelle du curseur. Avec les touches. SELECT (5) et (6), positionnez le curseur sur chacun des caractères à entrer (par exemple, "X-Over 200 Hz"). Les noms de Programmes peuvent comporter un maximum de 16 caractères.
6. Appuyez sur STORE (8) pour valider le numéro et le nom du Programme sélectionné. Un message de précaution apparaît alors, vous demandant si vous désirez sauvegarder ces changements.



7. La procédure de sauvegarde est validée en appuyant à nouveau sur la touche STORE (8).

ATTENTION ! Le programme qui se trouvait mémorisé dans cet emplacement mémoire sera effacé ! Vérifiez bien que le numéro d'emplacement dans lequel vous désirez sauvegarder le Programme est disponible ou ne contient rien d'intéressant. Pour sortir de la procédure de sauvegarde, appuyez sur n'importe quelle touche autre que STORE.

Une fois la sauvegarde effectuée, le Dx 38 sort automatiquement du menu Store, et l'écran ressemble par exemple à celui-ci :



7.4 MODIFICATION DE PROGRAMMES PRESETS D'USINE

La méthode la plus rapide et la plus facile pour obtenir de bons résultats avec le Dx 38 est d'utiliser un des 50 Programmes Presets d'usine. Stockés en permanence dans la mémoire FLASH du Dx 38, ils ont été conçus avec soin. Il suffit de sélectionner le Preset correspondant à votre configuration d'enceintes et le Dx 38 règlera automatiquement tous les paramètres sur les valeurs optimales correspondant à votre installation. Après quoi votre système de sonorisation est immédiatement prêt à fonctionner.

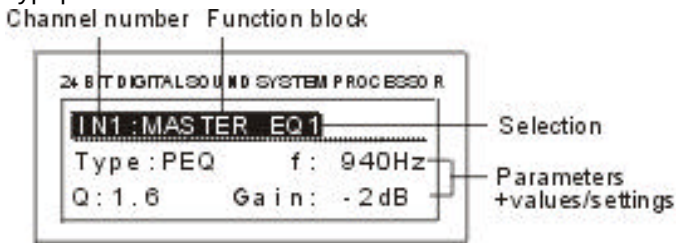
Si vous désirez paramétrer l'appareil à votre guise, il suffit d'appeler les modes Standard Edit ou Full Edit. Pour modifier les valeurs de paramètres d'un Preset d'usine, il faut au préalable le copier dans un emplacement mémoire utilisateur et changer son nom, afin d'éviter toute confusion ultérieure.

1. Dans le menu Recall, sélectionnez dans la liste de Programmes Preset d'usine celui que vous désirez éditer, puis appuyez sur RECALL (9) pour le charger en RAM; reportez-vous également au paragraphe 7.1, SÉLECTION D'UN PROGRAMME.
2. Pour copier le Programme dans un emplacement mémoire utilisateur, appuyez sur la touche STORE (8), comme expliqué dans le paragraphe 7.3.
3. À présent, vous pouvez modifier à volonté les valeurs des différents paramètres. Entrez le nouveau nom du Programme, puis sauvegardez-le dans un emplacement mémoire utilisateur, comme expliqué dans le paragraphe 7.3.

8. PARAMETRES

Selon sa configuration et son mode de fonctionnement, le Dx 38 permet d'accéder à plus ou moins de paramètres différents, concernant les canaux d'entrée IN1, IN2, IN1+2 et les 4 canaux de sortie OUT1, OUT2, OUT3, OUT4. Le numéro du canal apparaît dans le coin inférieur gauche de l'écran, tandis que le nom du bloc de fonction (MASTER EQ, MASTER DELAY, CHANNEL EQ, etc.) est indiqué à côté du numéro de canal.

Les paramètres correspondants apparaissent dans la seconde et la troisième ligne de l'affichage.
Un "écran paramètres" typique ressemble donc à celui-ci :



La séquence des blocs de fonction est la suivante :

IN1: MASTER EQ1
IN1: MASTER EQ2
IN1: MASTER EQ3
IN1: MASTER EQ4
IN1: MASTER EQ5
IN1: MASTER DELAY

IN2: MASTER EQ1
IN2: MASTER EQ2
IN2: MASTER EQ3
IN2: MASTER EQ4
IN2: MASTER EQ5
IN2: MASTER DELAY

IN1+2: MASTER DELAY

OUT1: ROUTING
OUT1: CHANNEL EQ1
OUT1: CHANNEL EQ2
OUT1: CHANNEL EQ3
OUT1: CHANNEL EQ4
OUT1: HIPASS XOVER
OUT1: LOPASS XOVER
OUT1: CHANNEL DELAY
OUT1: COMPRESSOR
OUT1: LIMITER
OUT1: LEVEL

OUT2: ROUTING
OUT2: CHANNEL EQ1
OUT2: CHANNEL EQ2
OUT2: CHANNEL EQ3
OUT2: CHANNEL EQ4
OUT2: HIPASS XOVER
OUT2: LOPASS XOVER
OUT2: CHANNEL DELAY
OUT2: COMPRESSOR
OUT2: LIMITER
OUT2: LEVEL

OUT3: ROUTING
OUT3: CHANNEL EQ1
OUT3: CHANNEL EQ2
OUT3: CHANNEL EQ3
OUT3: CHANNEL EQ4
OUT3: HIPASS XOVER
OUT3: LOPASS XOVER
OUT3: CHANNEL DELAY
OUT3: COMPRESSOR
OUT3: LIMITER
OUT3: LEVEL

OUT4: ROUTING
OUT4: CHANNEL EQ1
OUT4: CHANNEL EQ2
OUT4: CHANNEL EQ3
OUT4: CHANNEL EQ4
OUT4: HIPASS XOVER
OUT4: LOPASS XOVER
OUT4: CHANNEL DELAY
OUT4: COMPRESSOR
OUT4: LIMITER
OUT4: LEVEL

Vous trouverez dans les paragraphes du chapitre suivant la liste de tous les paramètres, leurs fourchettes de valeurs, et toutes les informations supplémentaires concernant l'utilisation et l'utilité des différentes fonctions.

8.1 PARAMETRES ACCESSIBLES

Selon les configurations, seuls certains paramètres s'appliquent. En mode STANDARD Edit, pour simplifier l'exploitation et éviter toute fausse manœuvre, seuls ces paramètres sont accessibles, et de surcroît, pour augmenter la convivialité de l'appareil, les paramètres interdépendants sont liés. Ainsi, dans la configuration Stereo 2-Way, les paramètres des Master EQ, des délais Master, des sorties OUT1 / OUT3 et OUT2 / OUT4 ainsi que ceux des filtres répartiteurs sont liés : intervenir sur l'un modifie automatiquement l'autre.

Pour plus de détails concernant les paramètres accessibles selon les configurations et les paramètres interdépendants, veuillez consulter les tableaux ci-dessous.

8.1.1 TABLEAU DES PARAMETRES ACCESSIBLES SELON LE MODE

	STANDARD Mode [1]							FULL EDIT Mode
	Stereo 2 Way	Stereo 2 Way / Mono Sub + Fullrange	3 Way + Fullrange	3 Way Mono Sub + Fullrange	3 Way Independ. Sub + Fullrange	4 Way	2-In-4	Full Edit
ROUTING	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI
IN2 EQs	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	OUI	OUI
IN2 Delay	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	NON	OUI	OUI
IN1+2 Delay	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI
Label	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI
OUT1 HIPASS XOVER	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI
OUT1 LOPASS XOVER	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
OUT2 HIPASS XOVER	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
OUT2 LOPASS XOVER	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
OUT3 HIPASS XOVER	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
OUT3 LOPASS XOVER	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI	OUI
OUT4 HIPASS XOVER	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
OUT4 LOPASS XOVER	NON	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	OUI

OUI: Ce paramètre est disponible.

NON: Ce paramètre n'est pas disponible.

[1] La STANDARD mode peut être choisie dans le Dx 38 rédacteur.

8.1.2 TABLEAU DES PARAMETRES LIÉS SELON LE MODE

	STANDARD Mode [1]							FULL EDIT Mode
	Stereo 2 Way	Stereo 2 Way / Mono Sub + Fullrange	3 Way + Fullrange	3 Way Mono Sub + Fullrange	3 Way Independ. Sub + Fullrange	4 Way	2-In-4	Full Edit
IN1 / IN2 EQ	OUI	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	NON
IN1 / IN2 Delay	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
IN1 / IN2 / IN1+2 Delay	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON
OUT1 / OUT3 [2] OUT2 / OUT4	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
OUT2 / OUT3 [2]	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON

OUI: Ces paramètres sont liés.
NON:Ces paramètres ne sont pas liés.

De plus, les fréquences charnières des filtres répartiteurs et le type de filtre sont liés.

[1] La STANDARD mode peut être choisie dans le Dx 38 rédacteur.
[2] signifie vrai pour CHANNEL EQ, COMPRESSOR, LEVEL, XOVER, mais pas pour “Mute”.

8.2 DESCRIPTION DES PARAMETRES

Vous trouverez ci-après la description de tous les blocs de fonction pouvant apparaître dans n’importe quel mode, y compris tous les paramètres disponibles, les fourchettes de valeurs et les réglages.
Des exemples de réglages fournissent des informations supplémentaires sur l’effet de chacun des paramètres. Lorsque vous entrez en mode EDIT, c’est soit le premier paramètre du Programme, soit le dernier que vous avez édité qui apparaît.

MASTER EQ1-5

Les deux canaux d’entrée du Dx 38 sont tous deux équipés d’un correcteur 5 bandes, dont l’extrême souplesse de programmation permet de créer toutes sortes de courbes d’égalisation, permettant d’adapter votre sonorisation aux conditions acoustiques de différentes salles sans devoir recourir aux traditionnels égaliseurs graphiques insérés sur les généraux de console.

Paramètre		**Réglage/fourchette de valeurs**	Valeur par défaut
Type		BYPASS, PEQ, LOSLV, HISLV, HIPASS, LOPASS	BYPASS
PEQ	f Q Gain	20Hz - 20kHz 0.4 - 20.0 -12dB - +12dB	1.00 kHz 0.7 +0dB
LOSLV	f Slope Gain	20Hz - 20kHz 6dB, 12dB -12dB - +12dB	1.00 kHz 6dB +0dB
HISLV	f Slope Gain	20Hz - 20kHz 6dB, 12dB -12dB - +12dB	1.00 kHz 6 dB +0dB
LOPASS	f Slope Q	20Hz - 20kHz 6dB, 12dB 0.4 - 2.0 (pour pente de 12 dB/octave seulement)	1.00 kHz 6 dB 0.7
HIPASS	f Slope Q	20Hz - 20kHz 6dB, 12dB 0.4 - 2.0 (pour pente de 12 dB/octave seulement)	1.00 kHz 6 dB 0.7

Type indique le type du correcteur sélectionné. Si vous sélectionnez BYPASS, aucune correction n'est effectuée. PEQ correspond à un égaliseur paramétrique dont la fréquence centrale, le facteur de qualité et le gain sont programmables. LOSLV / HISLV signifie respectivement Low Shelving et High Shelving Equalizer. Les paramètres de ces égaliseurs "en plateau" sont la fréquence (f), la pente et le gain. Les paramètres des filtres LOPASS / HIPASS (passe-bas/passe-haut) sont la fréquence charnière et la pente.

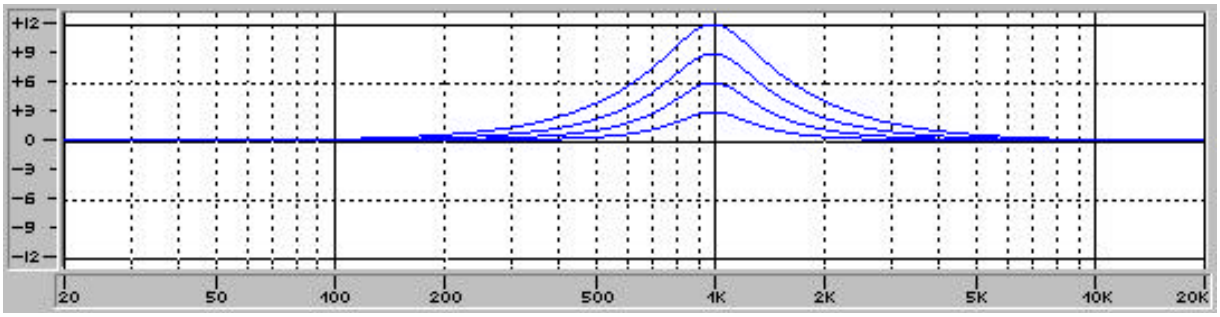
f (fréquence) permet de déterminer la fréquence centrale des égaliseurs paramétriques et la fréquence charnière des correcteurs en plateau et des filtres passe-bas/passe-haut.

La valeur du paramètre **Q** (facteur de qualité) détermine la largeur de la bande corrigée par l'égaliseur paramétrique. Plus elle est élevée, plus la bande est étroite, tandis que des valeurs plus faibles donnent une bande de correction plus large. Les exemples suivants vous donneront une idée des effets obtenus selon différentes valeurs de Q. Le paramètre Q détermine également la courbe de réponse des filtres passe-haut et passe-bas.

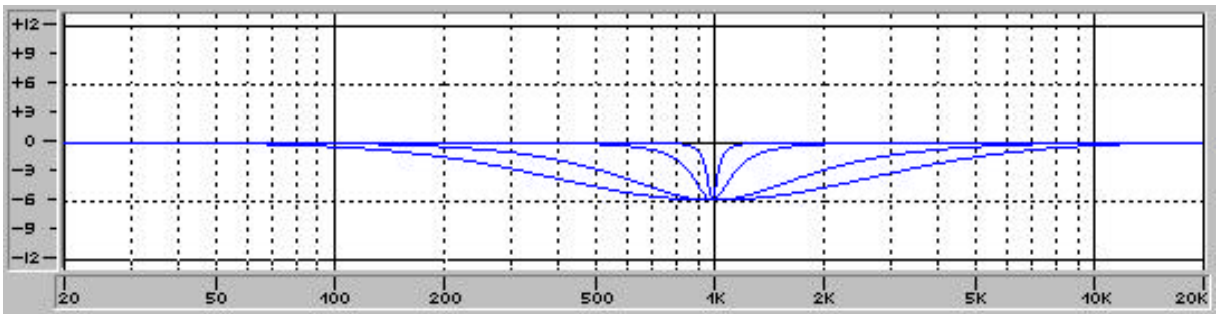
Gain permet de déterminer l'amplitude de l'amplification ou de l'atténuation pour l'égaliseur paramétrique ou les correcteurs de type plateau. Le pas est de 1 dB. Le diagramme ci-après représente la courbe de réponse du filtre selon différentes valeurs de gains.

Le paramètre **Slope** (pente) décrit la raideur de la pente – on dit aussi "ordre" – du filtre, dans le cas des correcteurs "en plateau" (grave et aigu) et des filtres passe-haut ou passe-bas. Différentes valeurs de pentes sont possibles pour la bande de transition. Utilisé conjointement avec le paramètre Q, Slope permet de programmer le filtre passe-haut dit "alignement B6" ; autrement dit, une accentuation de la réponse dans la région située aux alentours de la fréquence charnière.

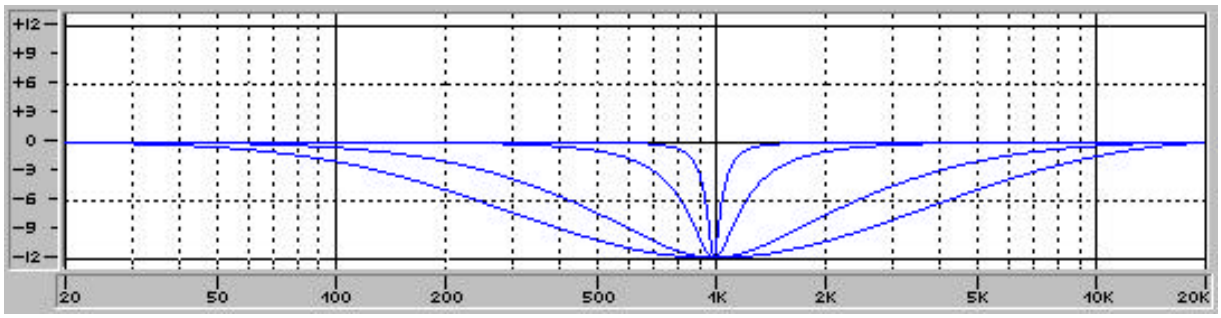
Les exemples suivants indiquent les effets obtenus avec différents réglages de paramètres. Le logiciel d'édition du Dx 38 vous permet de procéder à tous ces ajustements depuis un PC (de bureau ou portable), et de visualiser sur l'écran ou le moniteur de l'ordinateur la courbe de réponse obtenue.



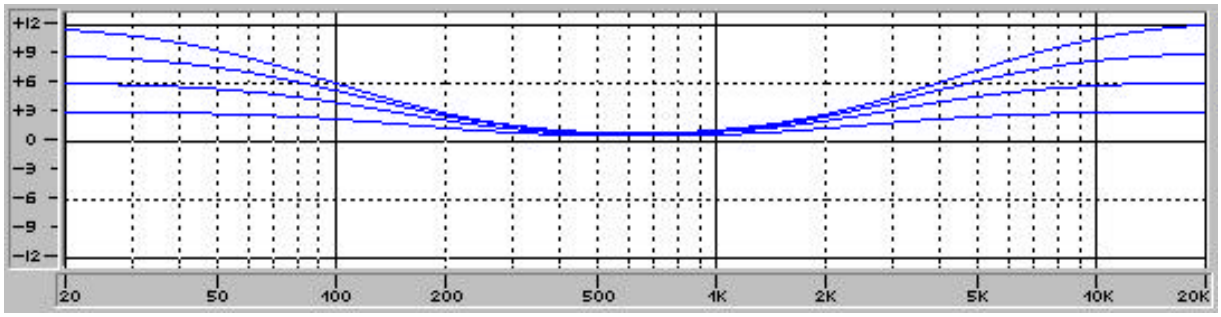
PEQ: f = 1 kHz, Q = 2.0 Gain = +3 dB, +6 dB, +9 dB, +12 dB



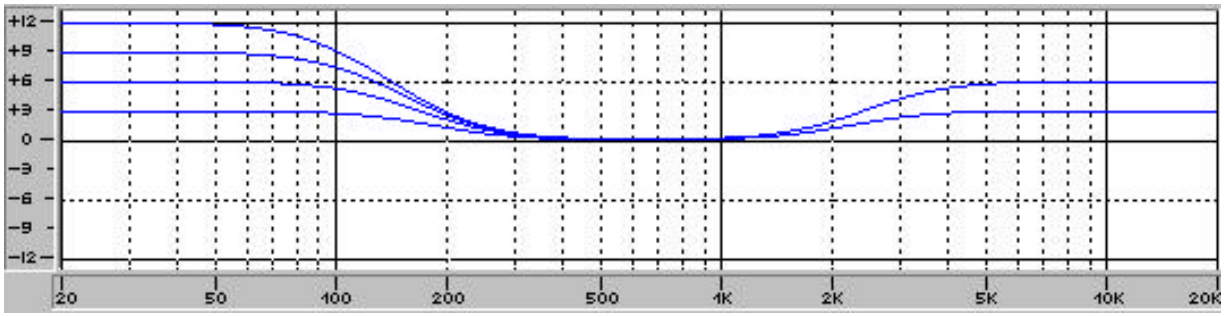
PEQ: f = 1 kHz, Gain = -6 dB Q = 0.5, 1.0, 5.0, 20.0



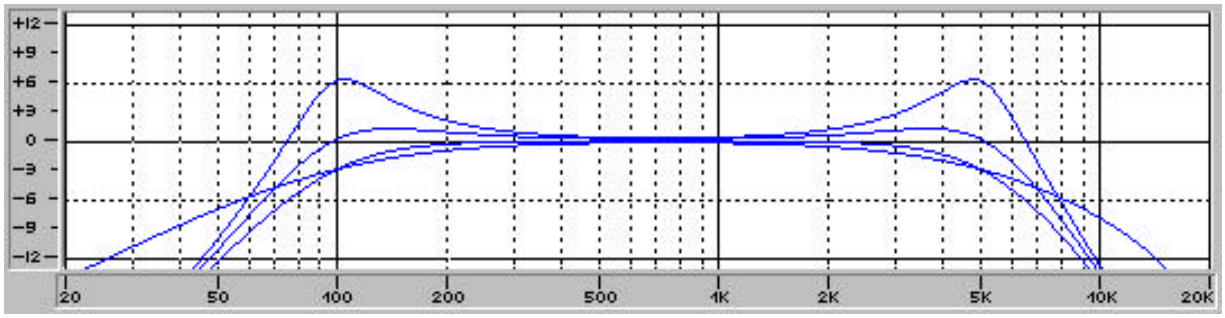
PEQ: f = 1 kHz, Gain = -12 dB Q = 0.5, 1.0, 5.0, 20.0



Low Shelving Filter (LOSLV): f = 200 Hz, Slope = 6 dB Gain = +3 dB, +6 dB, +9 dB, +12 dB
High Shelving Filter (HISLV): f = 2000 Hz, Slope = 6 dB Gain = +3 dB, +6 dB, +9 dB, +12 dB



Low Shelving Filter (LOSLV): f = 200 Hz, Slope = 12 dB, Gain = +3 dB, +6 dB, +9 dB, +12 dB
High Shelving Filter (HISLV): f = 2000 Hz, Slope = 12 dB, Gain = +3 dB, +6 dB



Hi-Pass Filter (HIPASS): f = 100 Hz, Slope = 6 dB, 12 dB Q = 0.7, 1.0, 2.0
Lo-Pass Filter (LOPASS): f = 5000 Hz, Slope = 6 dB, 12 dB Q = 0.7, 1.0, 2.0

DÉLAIS MASTER

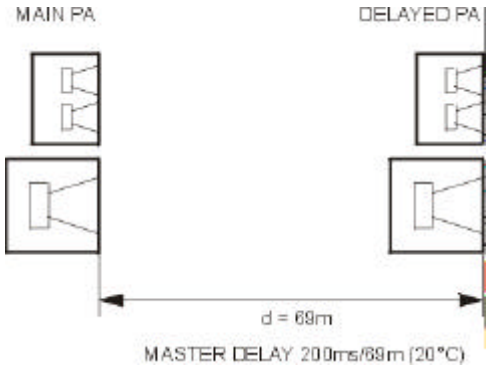
Ces lignes à retard numériques sont implémentées au niveau des entrées IN1, IN2 ainsi que de la sommation des signaux d'entrée IN1+2 ; tous les canaux "après répartition" sont affectés.
Vous pouvez ainsi, par exemple lors de concerts en plein air, alimenter différentes tours avec des signaux retardés. Les temps de retards sont affichés en millisecondes et microsecondes, tandis que les distances équivalentes apparaissent en pieds (feet), pouces (inches), mètres ou centimètres. La température ambiante est prise en compte comme paramètre supplémentaire dès affichage en distances ; par conséquent, jusqu'à 3 paramètres sont disponibles.

Paramètre	**Réglage / Fourchette de valeurs**	Valeur par défaut
Delay	2 ms - 900 ms 1927 µs - 900000 µs 2 feet - 1014 feet 26 inch - 12169 inch 1 m - 309 m 66 cm - 30910 cm	2 ms
Unit	ms, µs, feet, inch, m, cm	ms
Temp	-20°C - 60°C -4°F - 140°F	20°C

Le paramètre **Delay** permet de déterminer le temps de délai sur le canal correspondant, ou l'équivalent en distance séparant différentes enceintes ou tours de haut-parleurs.

Unit permet à l'utilisateur de choisir entre un affichage en temps ou un affichage en distance. Les distances sont automatiquement converties en durées, en tenant compte de la température ambiante.

Temp permet d'entrer la valeur de la température de l'environnement. Ce paramètre n'apparaît que lorsque l'unité choisie à l'affichage est la distance. L'influence de la température ambiante sur la durée de délai est automatiquement prise en compte dans les calculs.

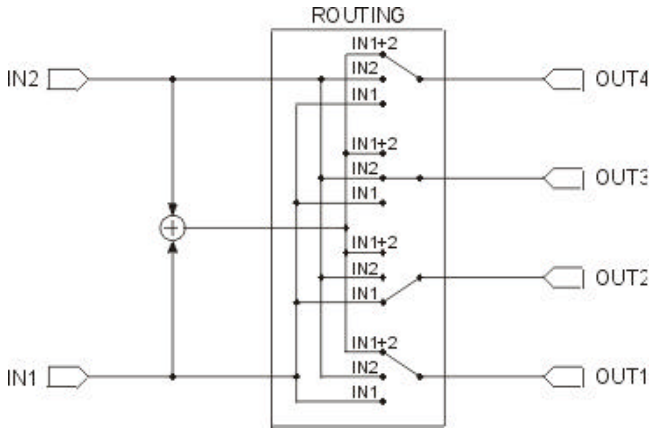


ASSIGNATION

Vous pouvez assigner n'importe quelle combinaison de canaux d'entrée aux sorties du Dx 38. Cette assignation (ou routing) définit quel signal d'entrée va alimenter quel(s) canal(aux) de sortie (OUT1, OUT2, OUT3, OUT4). Cette assignation vers les sorties concerne bien évidemment les signaux des canaux d'entrée IN1 et IN2, mais il est également possible d'assigner à n'importe quelle sortie la somme mono des signaux d'entrées, IN1+2.

Paramètre	**Réglages/Fourchettes de valeurs**	Valeur par défaut
Source	IN1, IN2, IN1+2	IN1 (OUT 1/2) IN2 (OUT 3/4)
Label	SUB, LO, MID, HI, LO-MID, LO-MID-HI, SUB-LO-MID-HI	SUB

C'est d'après la valeur du paramètre **Label** qu'apparaît en face avant, pour chaque canal, la mention SUB, LO, MID ou HI. Ces témoins à LED indiquent pour quelle sous-bande de fréquence le canal correspondant est configuré. Ces LED ne sont que des indicateurs - la valeur de **Label** ne modifie aucun autre paramètre.



ÉGALISEURS DES CANAUX DE SORTIE 1-4

Les quatre canaux de sortie du Dx 38 sont pourvus chacun d'un égaliseur 4 bandes permettant de modifier le spectre de chaque sous-bande de fréquences via une égalisation supplémentaire. Ce qui garantit une réponse en fréquence optimale en fonction des caractéristiques de l'enceinte connectée.

Paramètre		**Réglages/Fourchette de valeurs**	Valeur par défaut
Type		BYPASS, PEQ, LOSLV, HISLV, HIPASS, LOPASS, ALLPASS	BYPASS
PEQ	f Q Gain	20Hz - 20kHz 0.4 - 20.0 -12dB - +12dB	1.00 kHz 0.7 +0dB
LOSLV	f Slope Gain	20Hz - 20kHz 6dB, 12dB -12dB - +12dB	1.00 kHz 6 dB +0dB
HISLV	f Slope Gain	20Hz - 20kHz 6dB, 12dB -12dB - +12dB	1.00 kHz 6 dB +0dB
LOPASS	f Slope Q	20Hz - 20kHz 6dB, 12dB 0.4 - 2.0 (pour la pente de 12 dB/octave seulement)	1.00 kHz 6 dB 0.7
HIPASS	f Slope Q	20Hz - 20kHz 6dB, 12dB 0.4 - 2.0 (pour la pente de 12 dB/octave seulement)	1.00 kHz 6 dB 0.7
ALLPASS	f Order Q	20Hz - 20kHz 1st, 2nd 0.4 - 2.0	1.00 kHz 1st 0.7

Type indique le type du correcteur sélectionné. Si vous sélectionnez BYPASS, aucune correction n'est effectuée. PEQ correspond à un égaliseur paramétrique dont la fréquence centrale, le facteur de qualité et le gain sont programmables. LOSLV / HISLV signifie respectivement Low Shelving et High Shelving Equalizer. Les paramètres de ces égaliseurs "en plateau" sont la fréquence (f), la pente et le gain. Les paramètres des filtres LOPASS / HIPASS (passe-bas/passe-haut) sont la fréquence charnière et la pente. Le filtre ALLPASS (passe-tout) sert à compenser les différences de phase au voisinage de la fréquence de transition.

f (fréquence) permet de déterminer la fréquence centrale des égaliseurs paramétriques et la fréquence charnière des correcteurs en plateau et des filtres passe-bas/passe-haut. Dans le cas du filtre passe-tout, c'est la fréquence à laquelle la rotation de phase est de 90° (passe-tout du 1er ordre) ou de 180° (passe-tout du 2^{e} ordre).

La valeur du paramètre **Q** (facteur de qualité) détermine la largeur de la bande corrigée par l'égaliseur paramétrique. Plus elle est élevée, plus la bande est étroite, tandis que des valeurs plus faibles donnent une bande de correction plus large. Le paramètre Q détermine également la courbe de réponse des filtres passe-haut et passe-bas.

Le paramètre Q apparaît également dans le filtre passe-tout du 2e ordre, où il sert à régler la réponse en phase dans la bande de transition (des valeurs basses de Q donnent une réponse en phase assez plate, tandis que des valeurs élevées produisent une réponse plus “abrupte” ; voir les exemples).

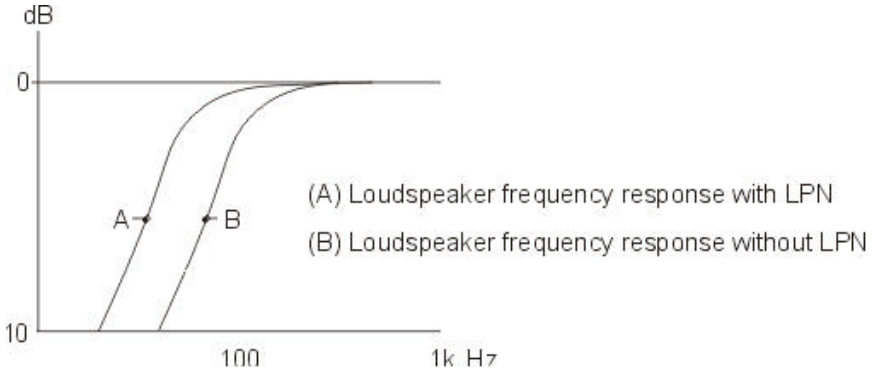
Gain permet de déterminer l’amplitude de l’amplification ou de l’atténuation pour l’égaliseur paramétrique ou les correcteurs de type plateau. Le pas est de 1 dB.

Le paramètre **Slope** (pente) décrit la raideur de la pente – on dit aussi “ordre” – du filtre, dans le cas des correcteurs “en plateau” (grave et aigu).

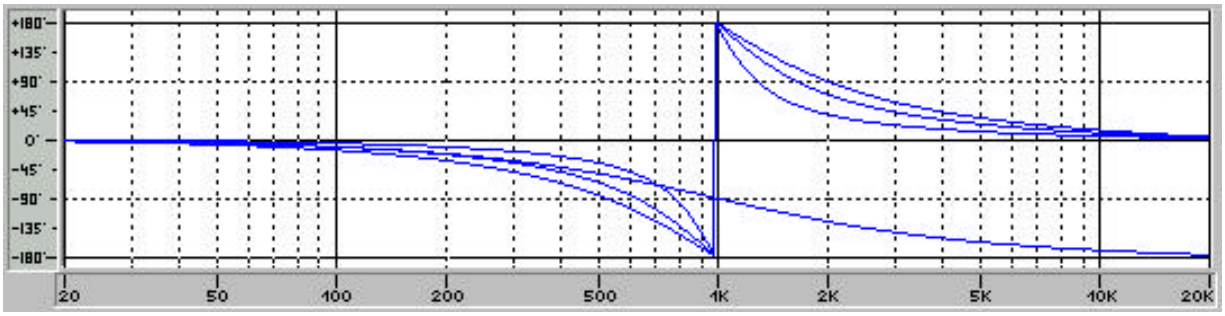
En réglant la pente de l’égaliseur grave sur 12 dB et sa fréquence charnière sur la valeur de la fréquence de résonance de l’enceinte, le paramètre Slope vous permet également de créer un filtre LPN (Low Pass Notch) spécial, qui tire parti du fait que la réponse en fréquence des enceintes chute dans le grave à raison de 12 dB/octave à partir de la fréquence de résonance. Un filtre LPN, en compensant ce phénomène, permet d’étendre la réponse en fréquence dans le grave. Le schéma reproduit ci-après indique la réponse en fréquence typique d’une enceinte avec filtre LPN (A) et sans (B).

Slope s’applique également à la courbe des filtres passe-haut ou passe-bas. Différentes valeurs de pentes sont possibles pour la bande de transition. Utilisé conjointement avec le paramètre Q, Slope permet de programmer le filtre passe-haut dit “alignement B6" ; autrement dit, une accentuation de la réponse dans la région située aux alentours de la fréquence charnière.

Le paramètre **Order** détermine si le filtre passe-tout est du 1er ou du 2e ordre. Un filtre passe-tout du 1er ordre déphase le signal de 180° et sa fréquence de coupure est 90°. Un filtre passe-tout du 2e ordre déphase le signal de 360° et sa fréquence de coupure est 180°. Si vous avez sélectionné un filtre passe-tout du 2e ordre, le paramètre Q (facteur de qualité) permet de régler la réponse en phase dans la région de transition (des valeurs de Q basses donnent une réponse en phase plate, tandis que des valeurs plus élevées donnent une réponse en phase plus “abrupte” ; voir les exemples).



Vous trouverez dans le paragraphe MASTER EQ1-5 plusieurs exemples correspondant à divers réglages de différents types de filtres. Vous pouvez également programmer vos propres valeurs sur le Dx 38 via un PC de bureau ou portable, et visualiser la courbe de réponse résultante sur l’écran de l’ordinateur. Les exemples suivants montrent la réponse en phase de filtres passe-tout avec différents jeux de paramètres.



ALLPASS: f = 1kHz, Order = 1st, 2nd Q = 0.7, 1.0, 2.0

HIPASS X-OVER

Un filtre répartiteur (dit aussi “crossover”, X-over en abrégé) consiste en la combinaison d’un filtre passe-bas sur un canal et d’un filtre passe-haut sur le canal adjacent. C’est ici qu’il faut entrer les paramètres “Type” et “f” s’appliquant au filtre passe-haut du filtre répartiteur ; ceux du filtre passe-bas correspondant doivent être réglés sur les mêmes valeurs.

Paramètre	**Réglages/Fourchettes de valeurs**	Valeur par défaut
Type	thru, 6 dB, 12dB Q0.5, 12dB Q0.6, 12dB Q0.7, 12dB Q0.8, 12dB Q1.0, 12dB Q1.2, 12dB Q1.5, 12dB Q2.0 Be{sel 12 dB, Butter 12 dB, Linkwitz 12 dB, Bessel 18 dB, Butter 18 dB, Bessel 24 dB, Butter 24 dB, Linkwitz 24 dB	thru
f	20Hz - 20kHz	1.00 kHz
Pol	norm, inv	norm

Le paramètre **Type** définit les caractéristiques du filtre passe-haut du répartiteur. Différentes pentes et réponses de filtres (6 dB, 12 dB avec différentes valeurs de Q, Bessel, Butterworth, Linkwitz-Riley) sont disponibles, et le filtre peut être ”bypassé”. Le filtre Lo-Pass correspondant devrait être réglé de la même façon.

Le paramètre **f** (fréquence) permet de déterminer la fréquence de coupure du filtre passe-haut du répartiteur. Le filtre Lo-Pass correspondant devrait être réglé sur la même valeur de fréquence de coupure.

Pol définit la polarité du canal correspondant. Selon les caractéristiques du filtre répartiteur de fréquences, il peut être nécessaire d’inverser la polarité du signal sur un canal (c’est-à-dire lui donner une polarité négative). Certains types de filtres génèrent une réponse en phase débouchant sur une réduction significative de niveau du signal audio au voisinage de la fréquence de coupure. Cet effet négatif peut être éliminé en inversant la polarité de la sortie transportant le signal “grave”.
Le tableau suivant donne la liste de tous les types de filtres pour lesquels le signal d’un canal doit être inversé dans la paire correspondant à un filtre.

Bessel 12 dB
Butterworth 12 dB
Bessel 18 dB
Bessel 24 dB

En mode Standard Edit, selon le type de filtre sélectionné, cette inversion de phase d’un canal est automatique.

LOPASS X-OVER

Un filtre répartiteur (dit aussi “crossover”, X-over en abrégé) consiste en la combinaison d’un filtre passe-bas sur un canal et d’un filtre passe-haut sur le canal adjacent. C’est ici qu’il faut entrer les paramètres “Type” et “f” s’appliquant au filtre passe-bas du filtre répartiteur ; ceux du filtre passe-haut correspondant doivent être réglés sur les mêmes valeurs.

Paramètre	**Réglages/Fourchettes de valeurs**	Valeur par défaut
Type	thru, 6 dB, 12dB Q0.5, 12dB Q0.6, 12dB Q0.7, 12dB Q0.8, 12dB Q1.0, 12dB Q1.2, 12dB Q1.5, 12dB Q2.0 Bessel 12 dB, Butter 12 dB, Linkwitz 12 dB, Bessel 18 dB, Butter 18 dB, Bessel 24 dB, Butter 24 dB, Linkwitz 24 dB	thru
f	20Hz - 20kHz	1.00 kHz
Pol	norm, inv	norm

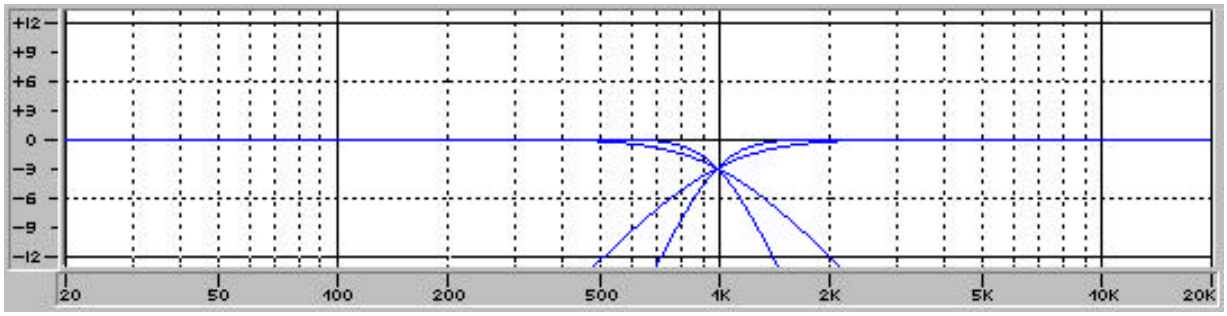
Le paramètre **Type** définit les caractéristiques du filtre passe-bas du répartiteur. Différentes pentes et réponses de filtres (6 dB, 12 dB avec différentes valeurs de Q, Bessel, Butterworth, Linkwitz-Riley) sont disponibles, et le filtre peut être ”bypassé”. Le filtre Hi-Pass correspondant devrait être réglé de la même façon.

Le paramètre **f** (fréquence) permet de déterminer la fréquence de coupure du filtre passe-bas du répartiteur. Le filtre Hi-Pass correspondant devrait être réglé sur la même valeur de fréquence de coupure. **Pol** définit la polarité du canal correspondant. Selon les caractéristiques du filtre répartiteur de fréquences, il peut être nécessaire d'inverser la polarité du signal sur un canal (c'est-à-dire lui donner une polarité négative). Certains types de filtres génèrent une réponse en phase débouchant sur une réduction significative de niveau du signal audio au voisinage de la fréquence de coupure. Cet effet négatif peut être éliminé en inversant la polarité de la sortie transportant le signal "grave".

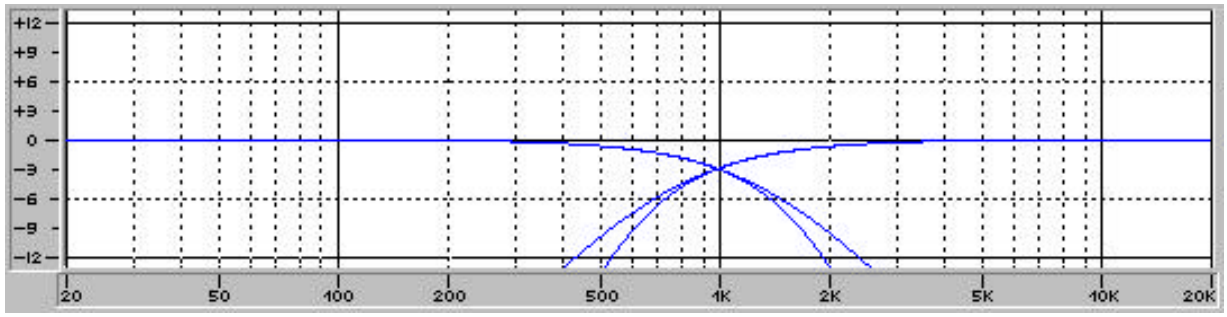
Le tableau suivant donne la liste de tous les types de filtres pour lesquels le signal d'un canal doit être inversé dans la paire correspondant à un filtre.

Bessel 12 dB
Butterworth 12 dB
Bessel 18 dB
Bessel 24 dB

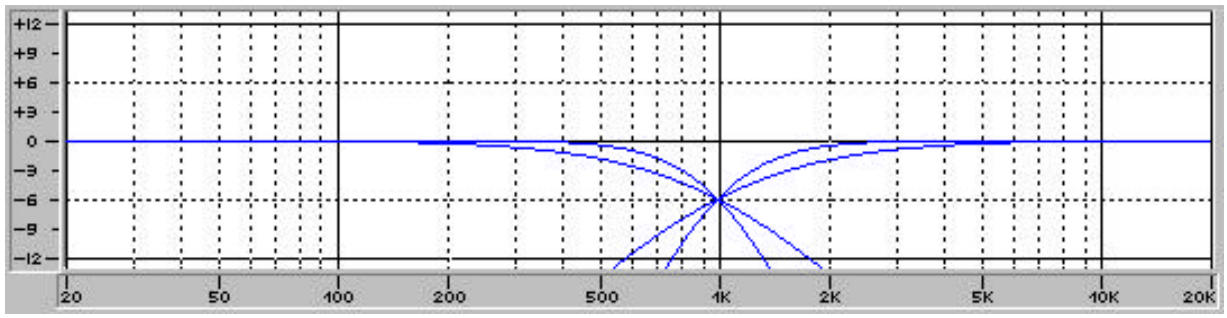
En mode Standard Edit, selon le type de filtre sélectionné, cette inversion de phase d'un canal est automatique.



X-OVER: f = 1 kHz Type = Butterworth 12 dB, Butterworth 24 dB



X-OVER: f = 1 kHz Type = Bessel 12 dB, Bessel 24 dB



X-OVER: f = 1 kHz Type = Linkwitz-Riley 12 dB, Linkwitz-Riley 24 dB

DÉLAI

Chacun des canaux de sortie OUT1 à OUT4 peut être retardé afin de compenser des différences de marche acoustique soit dues au montage des haut-parleurs dans l'enceinte, soit au positionnement "physique" des enceintes ou des tours d'enceintes.

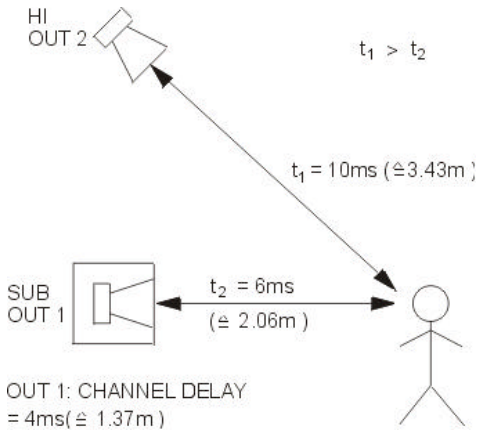
La durée du délai (ou son équivalent en distance) est affiché en millisecondes, microsecondes, pieds, pouces, mètres ou centimètres. Les affichages des distances tiennent compte de la température ambiante. Ce sont donc jusqu'à trois paramètres qui sont disponibles.

Paramètre	Réglage/Fourchette de valeurs	Valeur par défaut
Delay	0 ms - 900 ms 0 µs - 900000 µs 0 feet - 1014 feet 0 inch - 12169 inch 0 m - 309 m 0 cm - 30910 cm	0 ms
Unit	ms, µs, feet, inch, m, cm	ms
Temp	-20°C - 60°C -4°F - 140°F	20°C

Le paramètre **Delay** permet de déterminer la durée du retard du canal correspondant, ou d'entrer la distance séparant effectivement les clusters d'enceintes.

Unit permet à l'utilisateur de choisir l'affichage en unités temporelles ou unités de longueur. Dans ce dernier cas, la conversion des durées en distances prend en compte l'influence de la température ambiante.

Temp permet d'entrer la valeur de la température ambiante. Ce paramètre n'apparaît que lorsque ce sont des unités de longueur qui sont sélectionnées pour l'affichage : la conversion des durées en distances prend automatiquement en compte l'influence de la température ambiante.



COMPRESSEUR

Le rôle d'un compresseur est de réduire automatiquement le niveau du signal dès que celui dépasse un certain seuil, ce qui procure une protection très efficace contre les éventuels écrêtages d'amplificateurs de puissance et autres dommages aux enceintes qui leur sont reliées.

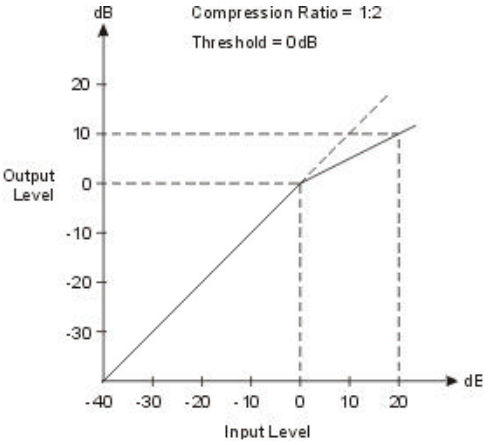
Paramètre	**Réglage/Fourchette de valeurs**	Valeur par défaut
Thrsh	0.27V - 8.70V	8.70V
Rat	1/1.0, 1/1.4, 1/2.0, 1/4.0, 1/8.0	1/2.0
Attack	0ms - 99ms	5 ms
Rels	50ms - 999ms	250 ms

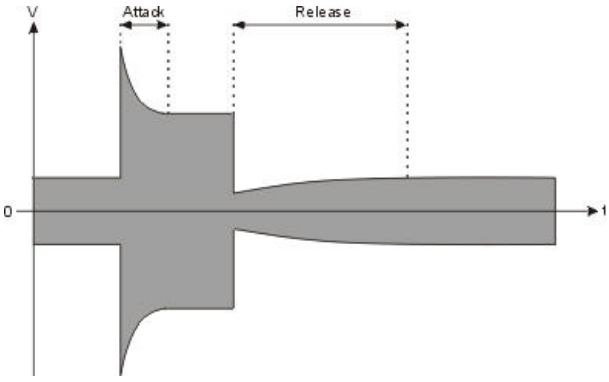
Le paramètre **Thrsh** (abréviation de Threshold, "seuil" en anglais) permet de déterminer le niveau à partir duquel le compresseur commence à agir. Les signaux dont le niveau électrique est inférieur à ce seuil ne sont pas modifiés ; en revanche, dès que le niveau du signal dépasse ce seuil, le signal est comprimé, du taux réglé via le paramètre Ratio (voir ci-après).

Ratio - **Rat** en abrégé, "taux" en français - permet de déterminer le taux de compression - la proportion dans laquelle le signal entrant est compressé. Par exemple, un taux de "1/4.0" signifie que pour une augmentation de niveau de 4 dB en entrée du compresseur, le niveau de sortie n'augmentera que de 4/4, soit 1 dB ; en supposant bien sûr que le niveau du signal d'entrée dépasse celui du seuil.

Attack (temps d'attaque) définit le délai de mise en action du compresseur. Pour des temps d'attaque courts, la compression intervient presque instantanément, tandis qu'avec des temps d'attaque plus longs, le punch des signaux audio est respecté.

Rels (abréviation de Release, temps de relâchement en français) permet de déterminer le temps au bout duquel, le compresseur ayant cessé d'agir, le niveau du signal retourne à sa valeur normale (à condition, bien sûr, qu'il soit durablement repassé sous la valeur de seuil). Cette remontée de niveau s'effectue en suivant une courbe exponentielle, imperceptible à l'oreille humaine. Si vous sélectionnez un temps de relâchement trop court, le niveau du signal remontera trop vite après compression, ce qui pourra se traduire par des effets de "pompage". À l'inverse, si vous choisissez un temps de relâchement trop long, le niveau du signal mettra beaucoup de temps à remonter, ce qui se traduira par une perte de dynamique.





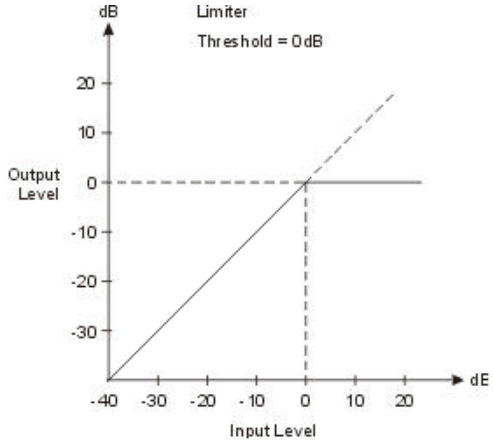
LIMITEUR

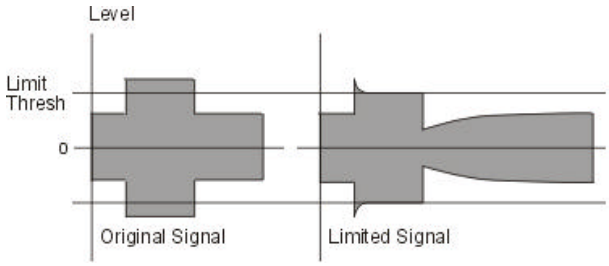
Le limiteur offre une protection supplémentaire contre l'écrêtage et les surcharges. Ici, on fixe un seuil, une valeur limite pour le signal audio, valeur qui ne sera jamais dépassée. Le temps d'attaque très court du limiteur garantit que même les crêtes les plus soudaines seront atténuées efficacement.

Paramètre	Réglage/Fourchette de valeurs	Valeur par défaut
Thrsh	0.27V - 8.70V	8.70V
Release	50ms - 999ms	100ms

Le paramètre **Thrsh** (pour Threshold, "seuil" en anglais) fixe le niveau auquel le limiteur entre en action ; si son niveau est inférieur au seuil, le signal n'est pas modifié. En revanche, dès que son niveau atteint ou dépasse la valeur du seuil, il est automatiquement limité : autrement dit, il ne dépasse pas cette valeur. En exploitation normale, il est souhaitable de régler le seuil du limiteur sur une valeur supérieure de quelques dB à celle du seuil du compresseur : cette "double protection" évite tout dommage aux amplis ou aux enceintes en cas d'apparition de crêtes soudaines.

Release (durée de relâchement) permet de déterminer la durée de relâchement du limiteur une fois que le niveau du signal est repassé en-dessous de la valeur de seuil. Dès que c'est le cas, le niveau du signal remonte à son niveau original selon une courbe exponentielle, de façon à rendre cette remontée imperceptible à l'oreille humaine. Si vous sélectionnez un temps de relâchement trop court, le niveau du signal remontera trop vite après limitation, ce qui pourra se traduire par des effets de "pompage". À l'inverse, si vous choisissez un temps de relâchement trop long, le niveau du signal mettra beaucoup de temps à remonter, ce qui se traduira par une perte de dynamique.





RÉGLAGE DE NIVEAU

Chaque canal de sortie est équipé d'un potentiomètre numérique de gain, muni d'un inverseur de phase. Ils permettent ainsi de compenser d'éventuelles différences de niveaux ou de phase entre les canaux correspondant aux différentes bandes de fréquences.

Paramètre	Réglage/Fourchette de valeurs	Valeur par défaut
Level	Off, -30.0 dB - +6.0 dB	0.0 dB
Polarity	normal, inverted	normal

Le paramètre **Level** permet de modifier le niveau de sortie du canal de sortie correspondant. Le réglage s'effectue par pas de 0.5 dB.

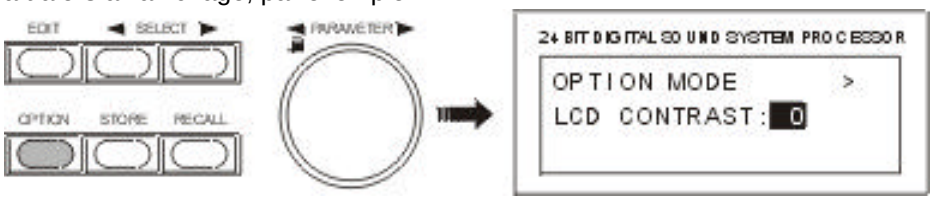
Polarity permet de définir la polarité des signaux audio présents sur les sorties 1 à 4. Ce paramètre est également accessible dans les écrans HIPASS X-OVER et LOPASS X-OVER. Reportez-vous aux descriptions correspondant à ces paramètres pour plus de détails concernant le réglage de la polarité d'un canal.

9. FONCTIONS “OPTION”

Les “programmes option” offrent quelques informations supplémentaires importantes et des réglages de préférences pour le Dx 38.

Les touches SELECT permettent de choisir entre les fonctions suivantes :
- réglage de LCD CONTRAST
- sélection EDIT MODE
- COMPR & LIMIT THRESH UNIT, réglage de la valeur de seuil du compresseur et du limiteur
- VU MODE, réglage du mode d’affichage de l’indicateur de niveau
- LOCK CODE, protection anti-édition
- réglages de TEMPERATURE UNIT
- réglages du canal MIDI RX / TX CHANNEL
- SEND EDITED PARAMS, transmission de paramètres
- transmission RS232 TO MIDI
- CONTACT INTERFACE - NRS 90246, réglages de l’interface à fermeture de contacts
- Réglages de l’Interface NRS 90247 RS-485
- SOFTWARE REV - visualisation du numéro de révision du logiciel interne

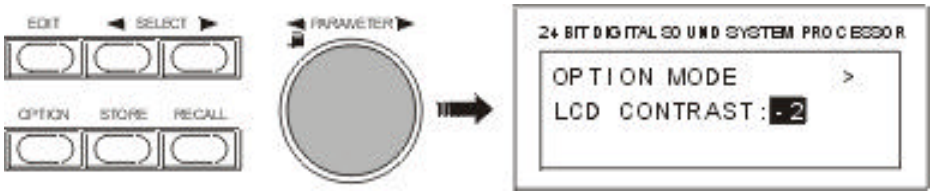
Pour activer les programmes d’option, appuyez sur la touche OPTION (7). Le dernier programme d’option utilisé apparaît alors à l’affichage, par exemple :



Sélectionnez la page d’option désirée avec les deux touches SELECT (5 et 6), puis entrez les valeurs désirées avec l’encodeur rotatif (10).
Pour quitter le mode OPTION, vous pouvez soit appuyer à nouveau sur OPTION (7), soit appuyer sur n’importe quelle touche MODE (par exemple, appuyer sur la touche EDIT fait passer en mode Edit).

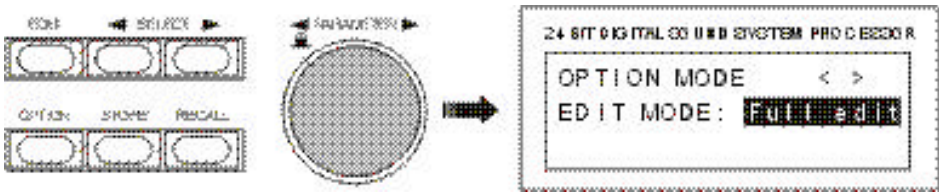
9.1 RÉGLAGE DU CONTRASTE LCD

Le contraste de l’écran LCD ou l’angle de vision peut être réglé entre -10 (vue de dessous) et +10 (vue par dessus).



9.2 SÉLECTION DU MODE DE FONCTIONNEMENT

Cette page permet de choisir le mode de fonctionnement du Dx 38. L’écran affiche le menu de sélection suivant :



Si vous sélectionnez **No edit,** aucune édition ou sélection de programme n’est possible.
En mode **Full edit**, tous les réglages de paramètres sont accessibles.

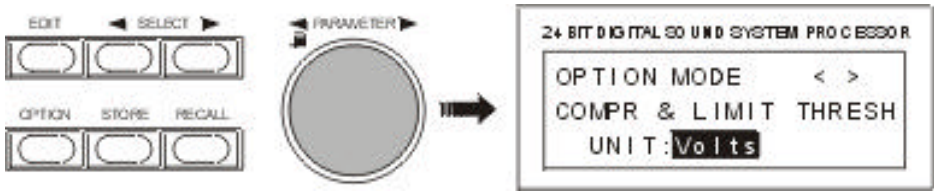
9.3 COMPRESSOR AND LIMITER THRESHOLD UNIT

Cette fonction permet de choisir l’unité dans laquelle les valeurs de seuil du compresseur et du limiteur seront affichées.

Volts :
La valeur du seuil est affichée en Volts.

dBu (0.775 V) :
La valeur de seuil est affichée en dBu (0 dBu = 0,775 V).

dB from Clip :
Réglage du seuil en dB relativement à la modulation pleine échelle.
(0 dB = modulation pleine échelle).

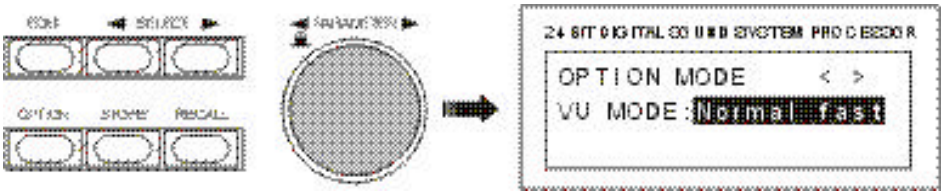


9.4 VU LEVEL METER DISPLAY MODE

Normal fast :
La fonction de gel de crêtes (Peak Hold) est désactivée ; les niveaux sont visualisés avec une vitesse de retombée élevée, d’environ 600 dB/s.

Peak hold :
La fonction de gel de crêtes (Peak Hold) est activée, ce qui facilite les réglages de niveaux.

Slow decay :
Dans cette position, les niveaux sont visualisés avec une vitesse de retombée lente, d’environ 60 dB/s : le VU-mètre retombe donc plus lentement, même sur des signaux faibles.



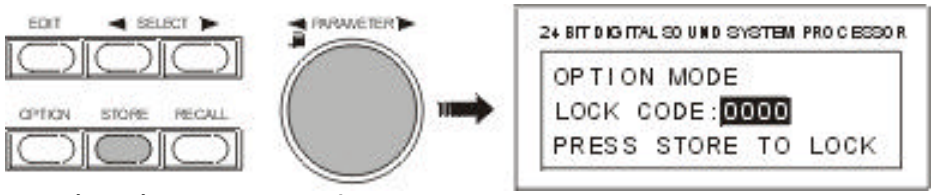
9.5 EDIT PROTECTION

Le Dx 38 dispose d’un mode de protection contre l’édition. Une fois ce mode activé, les réglages internes ne peuvent plus être modifiés tant que le code requis n’a pas été entré. Ainsi, l’appareil est efficacement protégé contre toute opération inintentionnelle ou erronée.

NOTE:

Les contrôles rotatifs INPUT 1 / 2 et OUTPUT 1-4 sont des contrôles de niveau analogiques. La protection contre l’édition n’empêche pas le fonctionnement de ces contrôles. Il faut donc protéger la face avant à l’aide du couvercle en Plexiglas PA 1 pour éviter toute opération inintentionnelle ou erronée.

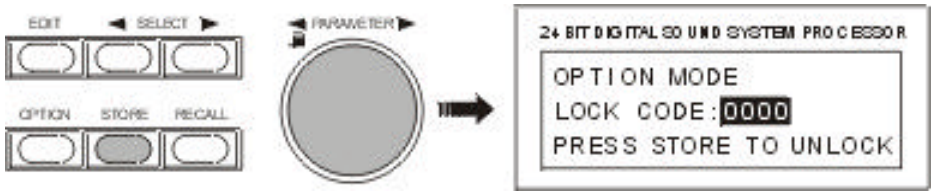
Pour activer la protection en édition, il faut sélectionner la page “LOCK CODE” dans le mode OPTION. Entrez ensuite votre mot de passe numérique personnel avec l’encodeur rotatif, puis validez en appuyant sur la touche STORE.



Le dialogue de sécurité suivant apparaît alors : ARE YOU SURE? PRESS STORE TO CONFIRM ! Appuyez deux fois sur STORE pour confirmer.

À partir de ce moment, dès que vous essaierez de modifier un des paramètres de l’appareil, le message SYSTEM IS LOCKED! apparaît à l’écran, indiquant que le Dx 38 ne tient compte d’aucune entrée, qu’elle soit effectuée via les touches numériques ou depuis l’encodeur rotatif.

Pour désactiver la protection en édition, sélectionnez à nouveau la page “LOCK CODE” dans le mode OPTION. L’écran indique alors :



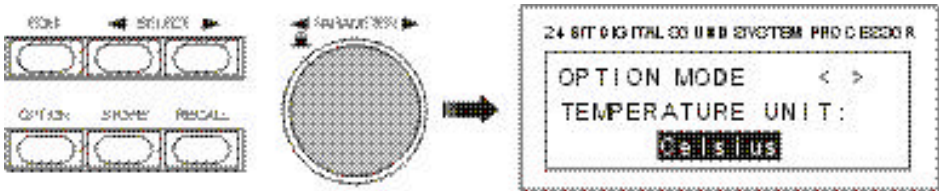
Entrez ensuite votre mot de passe numérique personnel avec l’encodeur rotatif, puis validez en appuyant sur la touche STORE. Dès lors, la protection en édition est désactivée et toutes les valeurs de paramètres sont ànouveau accessibles pour modification.

9.6 Paramètre TEMPERATURE UNIT

Cette fonction permet à l’utilisateur de modifier la valeur du paramètre de température, prise en compte par l’appareil pour calculer automatiquement les valeurs de délais pour le délai maître et les délais sur chaque canal.

Celsius :
Les températures sont affichées en degrés Celsius (°C).

Fahrenheit :
Les températures sont affichées en degrés Fahrenheit (°F).



9.7 Valeurs de MIDI RX / TX CHANNEL

Cette fonction permet de sélectionner le ou les canaux sur lesquel(s) envoyer et recevoir des données MIDI ainsi que des données de type SysEx (System Exclusive).

Les valeurs possibles pour le canal de réception (MIDI RX CHANNEL) sont :

Off :
Aucune réception de données MIDI. Autrement dit, le Dx 38 ne peut être contrôlé via MIDI.

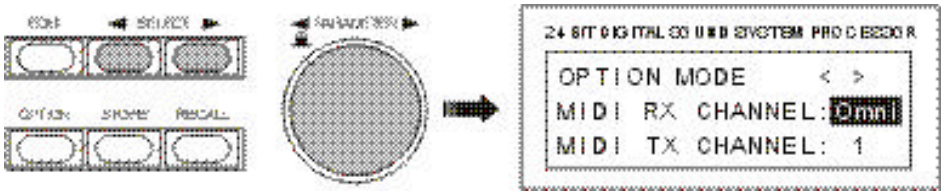
Omni :
Le Dx 38 prend en compte les données MIDI reçues sur les 16 canaux MIDI.

1 - 16 :
Le Dx 38 ne prend en compte que les données MIDI reçues sur le canal MIDI sélectionné, de 1 à 16.

Les valeurs possibles pour le canal de de transmission (MIDI TX CHANNEL) sont :

Off :
Aucune transmission de données MIDI..

1 - 16 :
Le Dx 38 transmet les données MIDI sur le canal MIDI sélectionné, de 1 à 16.



9.8 SEND PARAMETERS

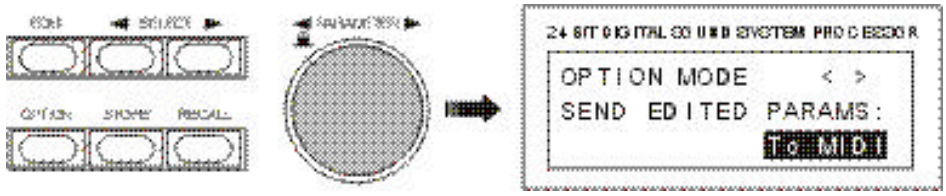
En cours d’édition ou d’envoi d’une commande de changement de programme (Program Change), le Dx 38 peut transmettre ses paramètres en temps réel via ses ports série. Lors d’un changement de programme, un dump intégral de tous ses paramètres est envoyé : on est ainsi sûr que l’appareil “émetteur” et l’appareil “récepteur” sont toujours réglés de manière identique. Cette fonction permet également de contrôler d’autres Dx 38 (configuration Master/Slave) ou d’envoyer des données au logiciel Dx 38 Editor, qui permet de les visualiser sur le moniteur d’un PC.

Cette page permet you de déterminer si les données seront transmises, et, dans ce cas, quelle interface sera utilisée.

Off :
Aucune transmission de données.

To MIDI :
En cours d’édition et lors des changements de programmes, les données sont transférées via le canal MIDI sélectionné en transmission (MIDI TX CHANNEL). Vous pouvez ainsi contrôler un ou plusieurs Dx 38 esclaves depuis un appareil master : tous les paramètres et changements de programmes sont effectués simultanément sur tous les appareils interconnectés, maître et esclave. Avant de les relier entre eux, vérifiez bien qu’ils sont correctement configurés (programmes et paramètres).

To RS232 :
En cours d’édition et lors des changements de programmes, les données sont transférées via le port RS-232. Si vous avez connecté un PC sur lequel tourne le logiciel Dx 38 Editor, les modifications de paramètres seront répercutées sur le moniteur du PC.

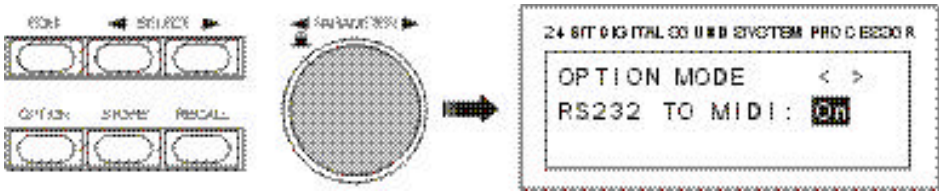


9.9 Renvoi de données RS-232 TO MIDI

Cette fonction permet de renvoyer sur le port MIDI OUT des données reçues sur le port RS-232, créant ainsi une sorte de “passerelle RS-232 vers MIDI” sur l’appareil maître. Dès que plusieurs Dx 38 sont inclus dans une chaîne MIDI, reliez le Dx 38 maître à votre ordinateur via son interface RS-232 : cette fonction vous permettra dès lors de contrôler le maître (via RS-232) et les Dx 38 esclaves (via MIDI) depuis le PC.

Off :
Aucune donnée RS-232 n’est renvoyée aux ports MIDI.

On :
Les données reçues sur le port RS-232 sont renvoyées via le port MIDI aux appareils reliés, sur le canal de transmission MIDI précédemment sélectionné (MIDI TX CHANNEL).

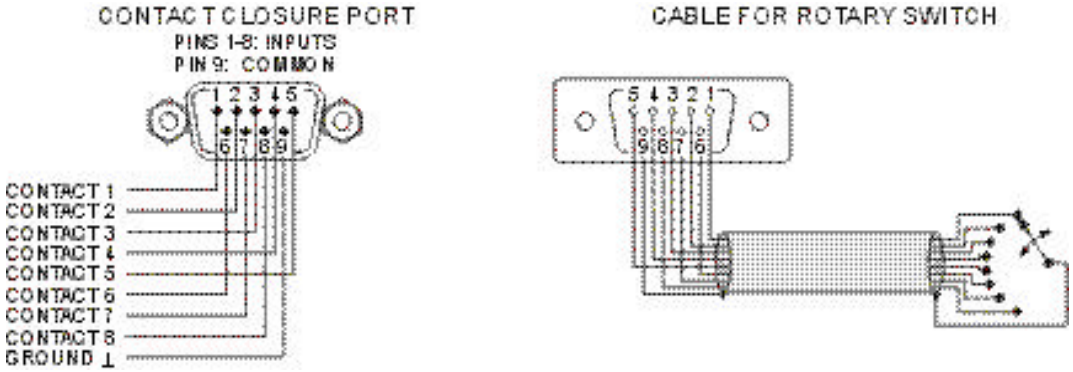


9.10 Réglages de l’interface NRS 90246 CONTACT CLOSURE INTERFACE

Le Dx 38 peut accueillir, entre autres, une interface optionnelle, référence NRS 90246, à fermeture de contacts, qui peut être utilisée à la place de l’interface RS-232. Elle offre huit entrées de contrôle, qui peuvent être utilisées pour des commandes de changement de programmes ou des Soft-Mute.

L’interface NRS 90246 est équipée d’un connecteur mâle de type D-SUB 9 points,
dont voici l’assignation :

Points 1 - 8 : Contacts de commande
Point 9: Masse



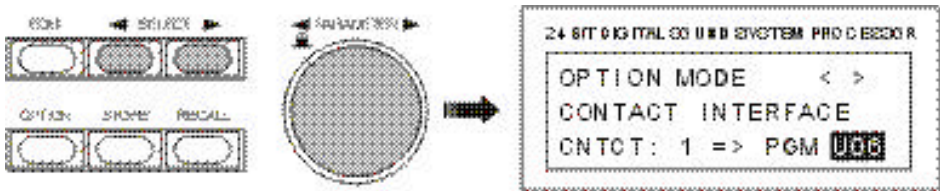
Cette interface permet de connecter des commutateurs, des contacteurs rotatifs ou des relais, commandés par fermeture du contact correspondant. L’entrée de commande 1 possède le plus haut niveau de priorité, l’entrée 8 la plus faible. Autrement dit, c’est toujours la fonction correspondant au contact fermé de numéro le plus petit qui est activée.

Une fois installée, l’interface est automatiquement reconnue lors de la mise sous tension du Dx 38 - ce qui se traduit par l’apparition du menu correspondant dans les programmes d’option. Ce menu permet de programmer et d’assigner les fonctions de chacun des contacts. Les deux touches SELECT servent à sélectionner l’un des deux paramètress : CNTCT (contact) ou PGM (program). Les réglages s’effectuent via l’encodeur rotatif.

CNTCT : 1
Vous pouvez sélectionner ici l’entrée de commande (1 à 8) pour la programmation.

PGM : U01
Dans ce cas, l’entrée de commande sélectionnée sert aux commandes de changement de programme. Vous pouez alors sélectionner les programmes utilisateur U01 à U30 ou les presets d’usine F01 à F50.

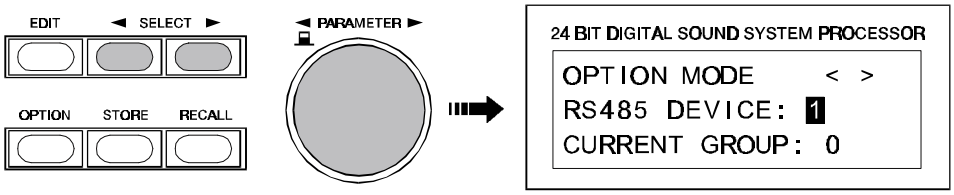
PGM : Mute
Permet d’assigner l’entrée de commande sélectionnée à la fonction Soft-Mute. Autrement dit, à la fermeture du contact correspondant, les sorties du Dx 38 sont coupées - et dès réouverture du contact, le signal est rétabli “doucement”. Le paramètre “Mute”apparaît à la fin du tableau du programme, après F50.



9.11 RÉGLAGES DE L’INTERFACE NRS 90247 RS-485

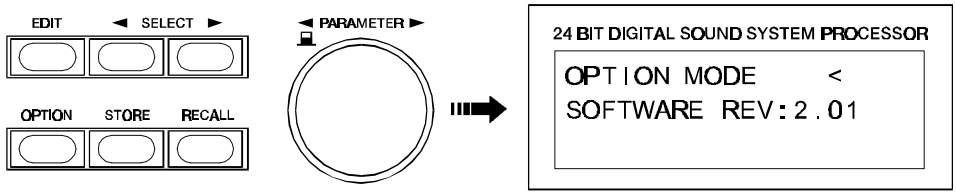
Entre autres possibilités, l’installation de l’interface NRS 90247, RS-485 dans le Dx38 au lieu de l’interface RS-232 est aussi possible. L’interface RS-485 permet de configurer, contrôler et écouter un maximum de 31 Dx38 depuis un PC. Dans ce cas, il faut assigner un ID RS-485 différent à chacun des Dx38.

Le Group-ID ne peut être modifié que via le logiciel PC. Les ID RS-485 sont réglés dans ce menu.



9.12 AFFICHAGE DU NUMÉRO DE RÉVISION DE LOGICIEL

L’écran indique le numéro de révision de logiciel tournant sur le processeur du Dx 38 ; par exemple, Version 2.01.



10. APPENDICES

10.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension secteur	90 à 250 Volts / alternatif 50 - 60 Hz
Consommation	20 Watts
Classe de sécurité	I
Entrées	2 x XLR IN, symétrisées électroniquement, option symétrisation par transformateur d'entrée 2 x XLR OUT (Direct Out, sortie directe)
Tension d'entrée (nominale)	1.55 V / + 6 dBu
Tension maximale d'entrée	24.5 V / + 30 dBu
Impédance d'entrée	20 k ohms
Taux de réjection de mode commun	> 70 dB (1kHz)
Convertisseurs A/N	24 bits, Sigma-Delta, suréchantillonnage 128 fois, phase linéaire
Sorties	4 x XLR OUT, symétrisées électroniquement
Tension de sortie (nominale)	1.55 V / + 6 dBu
Tension de sortie maximale	8.7 V / + 21 dBu
Impédance de sortie	< 100 ohms
Impédance minimale de charge	600 ohms
Convertisseurs N/A	24 bits, Sigma-Delta, suréchantillonnage 128 fois
Réponse en fréquence	20 Hz à 20 kHz (- 0.5 dB)
Rapport S/B	115 dB (typique)
Taux de distorsion (sans transformateur d'entrée)	< 0.01 %
Taux de distorsion (avec transformateur d'entrée)	< 0.05 %
Filtres répartiteurs Pentes	6, 12, 18, 24 dB/octave ; types Butterworth, Bessel, Linkwitz-Riley
Correcteurs	26 en tout Égaliseur de type Low-Shelving, commutable LPN (LowPass-Notch). Égaliseur de type Hi-Shelving, pente commutable 6 / 12 dB/octave. Filtre Lo-Cut (passe-haut) (alignement B-6 commutable), Hi-Cut (passe-bas), All-Pass (passe-tout)
Compresseurs / limiteurs	4 compresseurs / limiteurs numériques
Délais	3 délais "Master" (2 ms - 900 ms) 4 délais "canaux" (0 ms - 900 ms) pas de réglage des délais : 21 µs
Format de données numériques	Conversions A/N et N/A en 24 bits linéaires, traitements internes en 48 bits
Fréquence d'échantillonnage	48 kHz
MIDI IN / OUT / THRU	Fonctions MIDI : Dump de données, télécommande maître/esclave, commande à distance
Affichage	Écran LCD rétro-éclairé, 122 x 32 points
Dimensions	483 x 43.6 x 374 mm (LxHxP), soit 1 unité de rack 19"
Poids	5 kg
Fonctions de verrouillage	Protection contre toute manipulation accidentelle via verrouillage des fonctions par code secret
Accessoires	PA 1 (capot plexiglas de protection façade, 1 U de hauteur)
Options	NRS 90244 transformateur d'entrée NRS 90247 Interface de commande via RS-485 NRS 90246 Interface de commande via fermeture de contacts

Toutes ces caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis !

10.2 MIDI

Ce paragraphe contient des informations (toutes les commandes de transmission MIDI implémentées) à destination des programmeurs logiciels expérimenrés désirant concevoir de nouveaux logiciels pour le Dx 38. Cette implémentation n'est valable que pour les numéros de révision V1.0 ou supérieurs.

Le transfert de données MIDI n'est possible que si un canal MIDI est activé (OMNI, 1 - 16). Reportez-vous au paragraphe 9.7, Valeurs de MIDI RX / TX CHANNEL.

10.2.1 COMMANDES MIDI "GÉNÉRALES"

Program Change	Octet MIDI	Description
	0xCn (hex) 0xxx xxxx (bin)	n = Canal MIDI 0 - 15 1 .. 30 = Programme Utilisateur U01 .. U30 31 .. 80 = Presets Usine F01 .. F50 0 = Rappeler le Programme en cours

10.2.2 IMPLÉMENTATION MIDI SYSTEM EXCLUSIVE

Identity Request (reconnue)	Octet M IDI	Description
	F0 (hex) 7E 0n 06 01 F7	System Exclusive Universal System Exclusive Non-real time header n = MIDI Channel 0 - 15 (7F = All Channels) General Information Identity Request End of SysEx Message

Cette commande demande au Dx 38 de décliner son numéro d'identification.

	Octet MIDI	Description
Identity Reply (transmis après réception de l'Identity Request)	F0 (hex) 7E 0n 06 02 00,00 76 26 DEV_CODE REVISION F7	System Exclusive Universal System Exclusive Non-real time header n = MIDI Channel 0 - 15 (7F = All Channels) General Information Identity Reply Extended ID (deux octets) Electro-Voice ID: No 118 Dx 38 ID: No 38 Reserved 3 Byte Device Code Revision: 4 Digit ASCII Code End of SysEx Message

Le Dx 38 envoie ce code d'identification en réponse à un message Identity Request. Sont transmis : l'identifiation Electro-Voice (ID-No. 118,) the Dx 38 UNIT-ID No. 38, un code unitaire 3 octets et le numéro de révision du logiciel d'exploitation.

	Octet MIDI	Description
Serial Link (recognized + transmitted)	F0 (hex) 00,00 76 0n 26 01 DATA CHECKS F7	System Exclusive Extended ID (two bytes) Electro-Voice ID: No 118 n = MIDI Channel 0 - 15 (7F = All Channels) Dx 38 ID: No 38 Function ID: Serial Link / Parser ASCII Code Line for Command Parser (up to 120 Byte) Checksum for received DATA (7 Bit, 2's Complement) End of SysEx Message

De plus amples détails concernant le Command Parser ASCI Code sont décrits dans les tableaux suivants.

Device Commands						
UNIT-ID	Tree				**Value**	Unit
/ID1/						
	COMMAND/					
		STORE			1 ... 30	
		LOAD			1 ... 80	
		DUMP			0 ... 30	
	DEVICE?					

Com Port Configuration						
Tree					**Value**	Unit
COMCONF						
	LINEFEED				ON/OFF	
	PROMT				ON/OFF	
	ECHO				ON/OFF	

Command Parser Code Table						
UNIT-ID	**Tree**				**Value**	**Unit**
/ID1/						
	IN1/					
		DELAY			1.927... 900.0	ms
		EQ1/				
			FREQ		20 ... 20000	Hz
			GAIN		-12 ...12	dB
			QUAL		0.4 ... 20.0	
			SLOPE		6,12	dB/Octave
			TYPE		BYPASS,PEQ,LOSLV, HISLV,HIPASS,LOPASS	
		EQ2/ ... EQ5/	see EQ1/			
	IN2/	see IN1/				
	INSUM/					
		DELAY			1.927 ... 900.0	ms
	OUT1/					
		EQ1/				
			FREQ		20 ... 20000	Hz
			GAIN		-12 ... 12	dB
			QUAL		0.4 ... 20.0	
			SLOPE		6,12 *)	dB/Octave
			TYPE		BYPASS,PEQ,LOSLV, HISLV,HIPASS,LOPASS, ALLPASS	
		EQ2/ ... EQ4/	see EQ1/			
		XOVER/				
			HIPASS/			
				FREQ/	20 ... 20000	Hz
				TYPE/	THRU,6DB,12DBQ0.5, 12DBQ0.6,12DBQ0.7, 12DBQ0.8,12DBQ1.0, 12DBQ1.2,12DBQ1.5, 12DBQ2.0, LINKW12DB,BESSEL12DB BUTTER12DB,BESSEL18DB BUTTER18DB,LINKW24DB, BESSEL24DB,BUTTER24DB	
			LOPASS/	see HIPASS/		
		DELAY			0 ... 900.0	ms
		POLARITY			NORMAL,INVERTED	
		LEVEL			OFF, -30 ... 6 dB	dB
		LEVREL			-36 ... +36	dB
		ROUTING			IN1,IN2,IN1+2	
		MUTE			1,0	
		COMPRESSOR/				
			RATIO		1OVER1.0,1OVER1.4, 1OVER2.0,1OVER4.0, 1OVER8.0	
			THRESH		-30 ... 0	dB
			ATTACK		0 ... 99	ms
			RELEASE		50 ... 999	ms
		LIMITER/				
			THRESH		-30 ... 0	dB
			RELEASE		50 ... 999	ms
		LEDS/				
			SUB		ON, OFF	
			LO		ON, OFF	
			MID		ON, OFF	
			HI		ON, OFF	
	OUT2/ ... OUT4/	see OUT1/				
	MISC/					
		DELAY_IN_UNIT			US,MS,FEET,INCH,M,CM	
		DELAY_OUT_UNIT			US,MS,FEET,INCH,M,CM	
		TEMPERATURE			-4 ... 140	°F
		TEMPERATURE_UNIT			CELSIUS,FAHRENHEIT	
		THRESHOLD_UNIT			dB, dBu, VOLTS	
		PROGNAME			Up to 16 Characters (ASCII Code <= 7Fh)	
/ID2/ ... /ID32/	see /ID1/					

*) For Type = Allpass: Slope = 6: First Order Allpass
Slope = 12: Second Order Allpass

Example: /ID3/ OUT1/ XOVER/ HIPASS/ FREQ 1500

10.3 INSTALLATION DES KITS D'EXTENSION

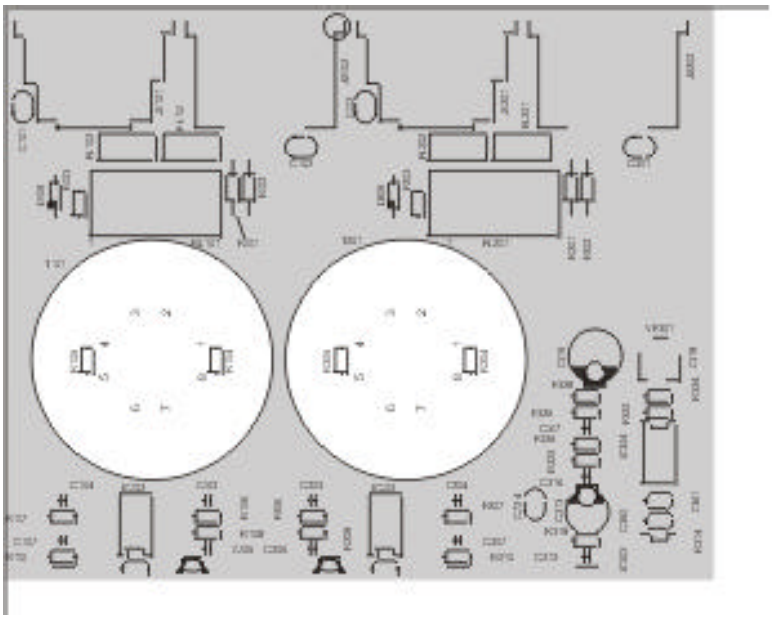
ATTENTION : Ces instructions de montage s'adressent uniquement à des techniciens qualifiés. Pour réduire le risque d'électrocution, n'effectuez aucune opération de maintenance autre que celles contenues dans les instructions d'utilisation, à moins d'être qualifié pour le faire. Confiez toutes ces interventions à un personnel qualifié.

10.3.1 Instructions de montage du transformateur d'entrée (NRS 90244, EDP-No. 112757) :

Contenu du kit NRS 90244 :
1 x Transformateur d'entrée RK279
1 x Jeu de 6 vis M2.5

Instructions d'installation du kit NRS 90244:

1. Éteignez le Dx 38 et débranchez son cordon secteur.
2. Déposez le capot protecteur (2 vis sur le dessus, 4 sur les côtés, 3 derrière).
3. Pour installer le transformateur d'entrée, il faut démonter le circuit imprimé référencé 80448 (carte analogique). Il faut également dégager la carte repérée 80449 (carte numérique). Dévissez toutes les vis de la carte numérique 80448 (16 vis sur la face arrière pour tenir les embases, 9 sur le châssis) et de la carte 80449 (5 vis sur le châssis). Débranchez tous les connecteurs reliant ces deux cartes. Soulevez délicatement la carte 80448 et tirez-la prudemment vers la face avant de l'appareil jusqu'à dégager les embases de la face arrière. Vous pouvez à présent faire tourner la carte 80448 et accéder ainsi aux contacts nécessaires pour l'installation du transformateur.
4. Enlevez les deux résistances implantées sur chaque canal d'entrée (IN 1: R104 / R105, IN 2: R204 / R205).
5. Aspirez la soudure qui bouche les trous prévus pour les transformateurs (7 trous par transformateur).
6. Mettez en place le transformateur dans ses trous sur chacun des canaux d'entrée (emplacement repéré T101 pour IN 1 ou T201 pour IN 2).
7. Fixez chaque transformateur sur la carte avec les vis fournies.
8. Soudez les contacts de chaque transformateur sur les cartes (7 points de soudure par transformateur).
9. Remettez toutes les cartes en place, en refaisant en sens inverse toutes les manipulations de démontage. Vérifiez que tous les connecteurs sont bien en place et que toutes les vis de fixation sont bien serrées.
10. Remettez le capot en place et resserrez ses vis.



Emplacement des différentes cartes à l'intérieur du Dx 38

10.3.2 Instructions de montage des cartes d'interface :

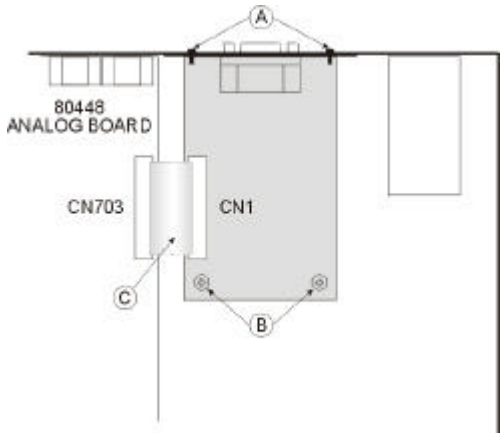
Interface de commande via fermeture de contacts	(NRS 90246, EDP-No. 112766)
Interface de commande via RS-485	(NRS 90247, EDP-No. 112767)

Contenu du kit NRS 90246 :
1 x feuille d'information NRS 90246
1 x carte "fermeture de contacts" (83114)
1 x cache pour face arrière
4 x jeux de 6 vis M3

Contenu du kit NRS 90247 :
1 x feuille d'information NRS 90247
1 x carte RS-485 (83115)
1 x cache pour face arrière
4 x jeux de 6 vis M3

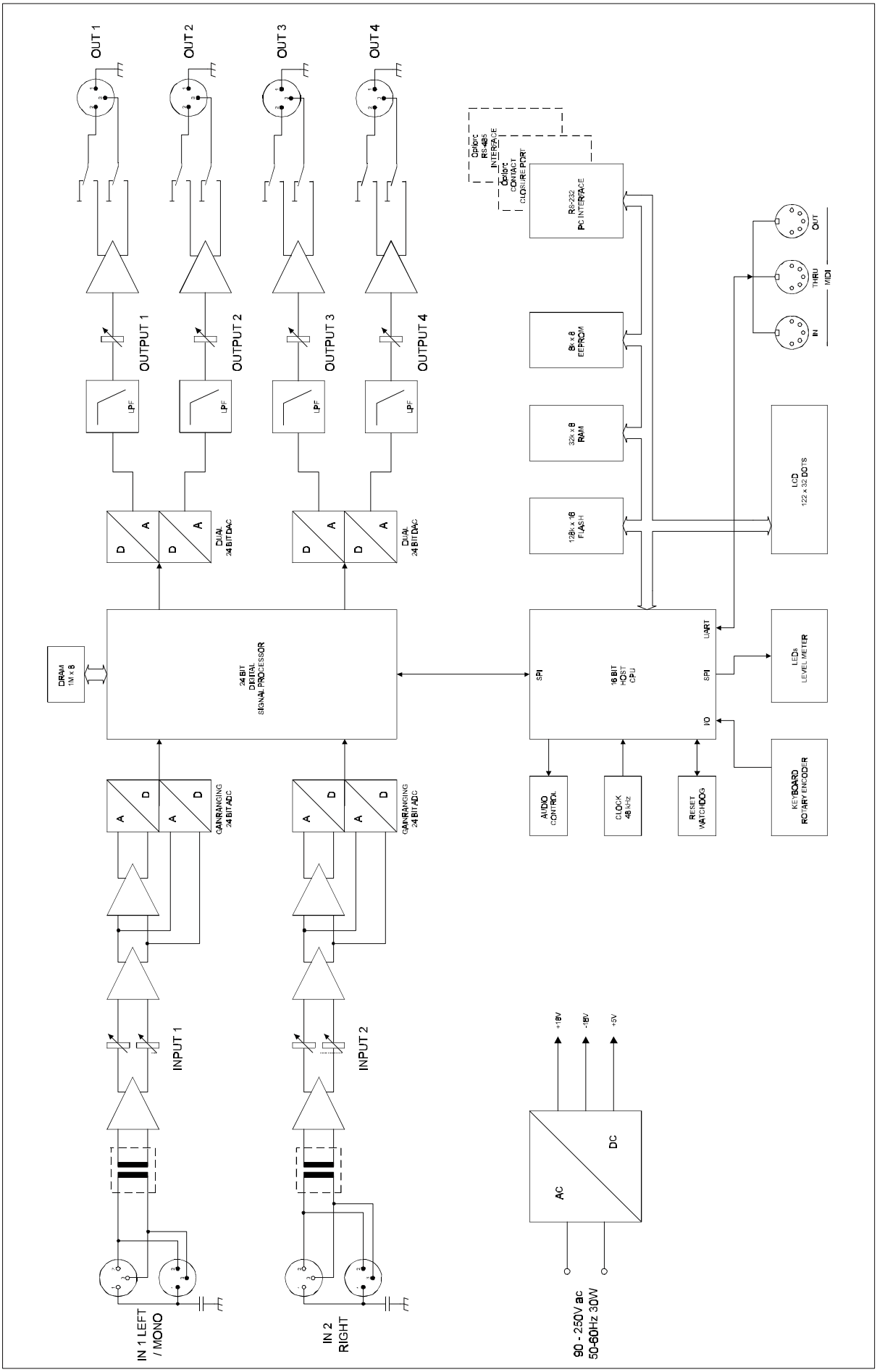
Instructions d'installation des kits NRS 90246, NRS 90247:

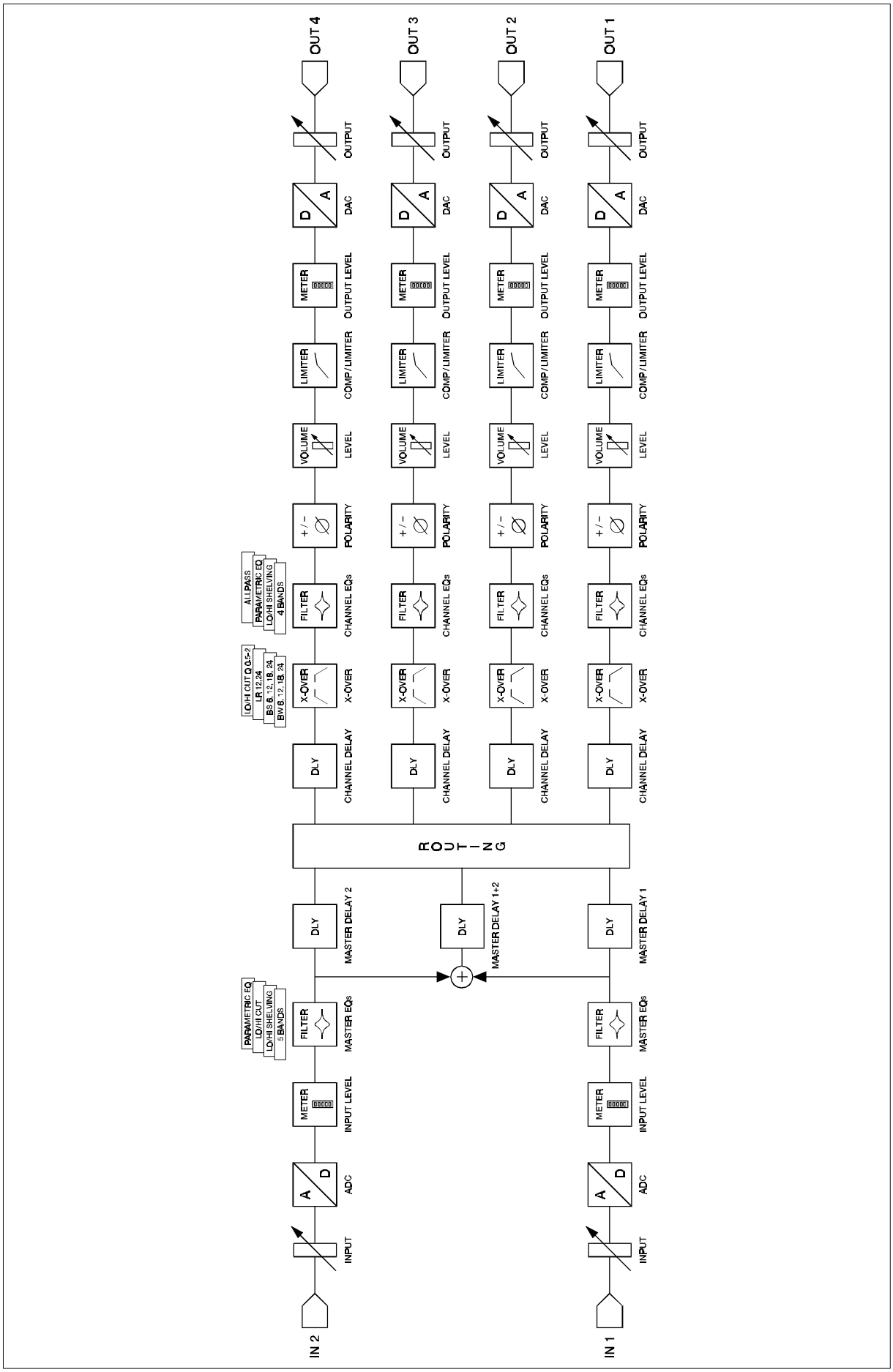
1. Éteignez le Dx 38 et débranchez son cordon secteur.
2. Déposez le capot protecteur (2 vis sur le dessus, 4 sur les côtés, 3 derrière).
3. Démontez le cache en face arrière (2 vis).
4. Mettez correctement en place la carte du kit d'extension (voir schéma ci-après).
5. Serrez d'abord les vis sur la face arrière (A) puis celles maintenant la carte sur le châssis (B).
6. Avec la nappe de câblage (26 conducteurs) fournie (C), reliez la carte du kit d'extension à la carte analogique (repérée 80448).
7. Remettez en place le couvercle, resserrez ses vis, rebranchez le cordon secteur et mettez l'appareil sous tension. L'interface que vous venez d'installer est reconnue automatiquement.
8. Il faut à présent procéder à toutes les modifications de paramétrage désirées, en fonction de l'interface, dans le mode OPTION (reportez-vous au chapitre 9, FONCTIONS "OPTION").



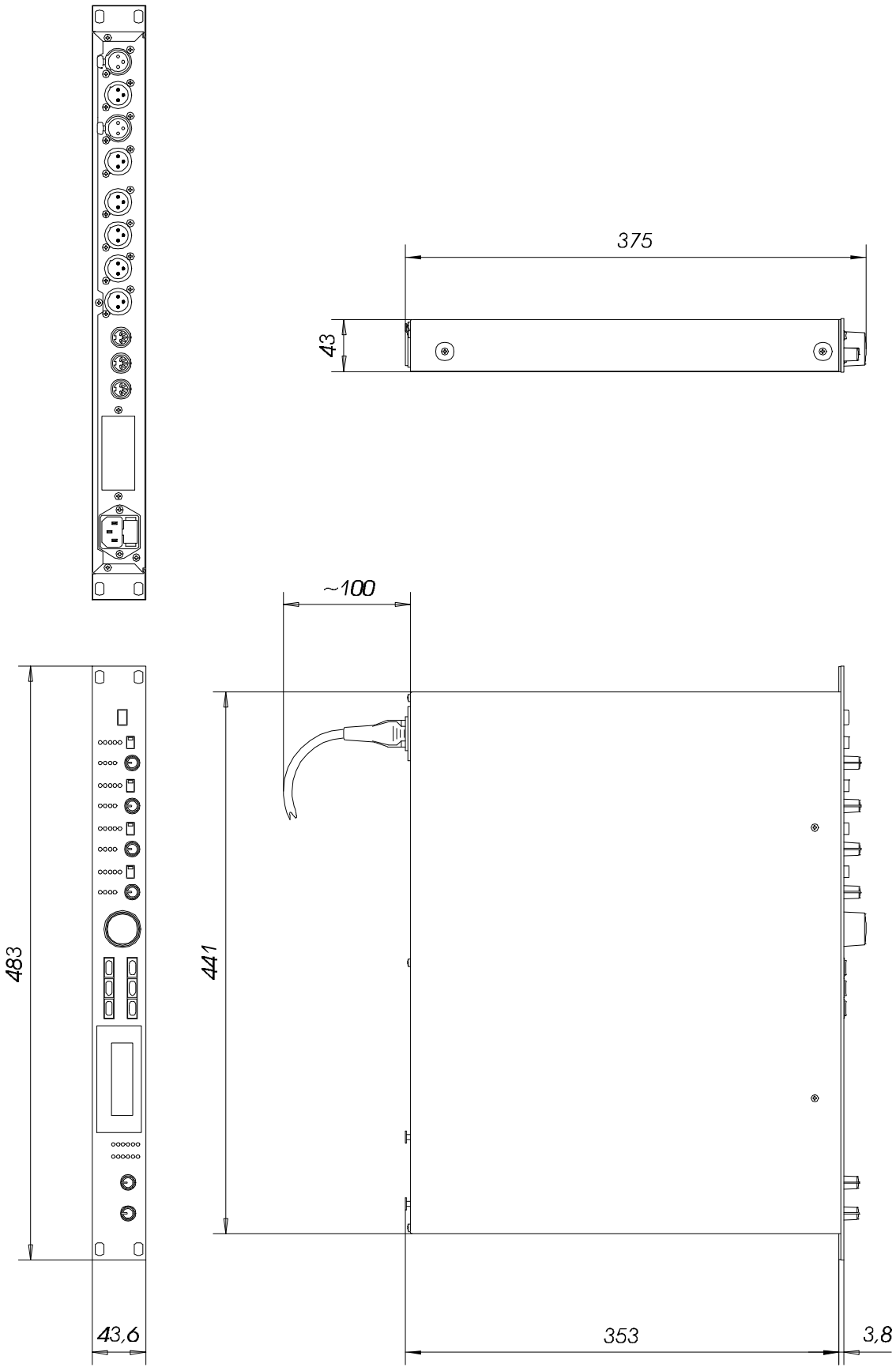
Emplacement des cartes NRS 90246, NRS 90247 à l'intérieur du Dx 38

SCHÉMA DE PRINCIPE




IN 2
IN 1
OUT 4
OUT 3
OUT 2
OUT 1
INPUT
ADC
INPUT LEVEL
MASTER EQs
MASTER DELAY 2
MASTER DELAY 1+2
MASTER DELAY 1
ROUTING
CHANNEL DELAY
X-OVER
CHANNEL EQs
POLARITY
LEVEL
COMP/LIMITER
OUTPUT LEVEL
DAC
OUTPUT
PARAMETRIC EQ
LO/HI CUT
LO/HI SHELVING
5 BANDS
LO/HI CUT Q 0.5-2
LR 12,24
BS 6, 12, 18, 24
BW 6, 12, 18, 24
ALLPASS
PARAMETRIC EQ
LO/HI SHELVING
4 BANDS

Abmessungen / Dimensions (in mm)



Electro-Voice

USA Telex Communications Inc., 12000 Portland Ave. South, Burnsville, MN 55337, Phone: +1 952-884-4051, FAX: +1 952-884-0043
Germany EVI AUDIO, Hirschberger Ring 45, D 94315, Straubing, Germany Phone: 49 9421-706 0, FAX: 49 9421-706 265
Subject to change without prior notice. Printed in Germany 11/11/2002 /357 771
www.electro-voice.de